BESTIMMUNG

DER

BAHN DES PERIODISCHEN KOMETEN VON WOLF

(KOMET 1884 III UND 1891 II);

VERBINDUNG DER ERSCHEINUNGEN IN DEN JAHREN 1884 UND 1891 UND VORAUSBERECHNUNG DES LAUFES DES KOMETEN FÜR DIE ERSCHEINUNG IM JAHRE 1898

VON

A. THRAEN,

PFARRER ZU DINGELSTAEDT IM EICHSFELD.

(VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 7. OCTOBER 1897.

I. Einleitung.

Der Komet 1884 III, welchen am 17. September 1884 Herr Professor M. Wolf, damals Studiosus astronomiae in Heidelberg entdeckt hat, ist bald als ein periodischer, mit der kurzen Umlaufszeit von $6^3/_4$ Jahren erkannt worden. In Nr. 2789—90 der »Astronomischen Nachrichten« habe ich eine Bahnbestimmung desselben veröffentlicht, welche sich auf sämmtliche Beobachtungen der ersten Erscheinung stützte. In Nr. 2800 der A. N. veröffentlichte sodann Herr A. Berberich ein Elementensystem, welches sich nur auf die Beobachtungen des Herrn Professor Schur zu Strassburg gründete, aber nahe mit dem meinigen übereinstimmte. Hiernach musste der Komet im Frühjahre 1891 wiederkehren. Für die Wiederauffindung hatte ich nach meinen Elementen, Herr Berberich nach seinen Elementen je eine Ephemeride berechnet, welche sich in Nr. 3025 der A. N. finden. Ferner hatte Herr L. Struve in Nr. 3027 eine auf Grund meiner Elemente berechnete Ephemeride mitgetheilt. Diese drei Ephemeriden wichen ein wenig von einander ab, und zwar darum, weil jeder Rechner andere Störungen berücksichtigt, beziehungsweise vernachlässigt hatte. Berberich berücksichtigte nur die Störungen von Jupiter, Struve diejenigen von Jupiter und Saturn, Thraen diejenigen von Jupiter und Erde. Mit Hilfe dieser Vorausberechnungen wurde der Komet am 1. Mai 1891 von Herrn R. Spitaler in Wien wieder aufgefunden, und zwar an einem Orte des Himmels, welcher zwischen die drei vorausberechneten fiel und wenig davon abwich. Er erhielt nun die Bezeichnung Komet 1891 II. Da die Verificirung und Veröffentlichung dieser Beobachtung wegen trüben Wetters sich verzögerte (A. N. 3042), wurde zuerst bekannt die Wiederauffindung am 3. Mai durch Herrn Professor Barnard auf Mount Hamilton in Californien (A. N. 3033). Als Grund, warum dieser nun sicher als periodisch erwiesene Komet auffälliger Weise vor dem Jahre 1884 nie gesehen worden war, hatte schon Prof. Krueger (A. N. 2629) nachgewiesen, dass derselbe im J. 1875 dem Jupiter so nahe gekommen war, dass er beträchtliche Bahnstörungen erlitten hat. Herr Professor Lehmann-Filhés, welcher schon bald auf Grund noch

unsicherer Elemente den Betrag der Störungen genähert ermittelt hat, hat nachmals in Nr. 2953 der A. N. nachgewiesen, dass der Komet vor dem Jahre 1875 einen kleinsten Abstand von der Sonne von 2·5 hatte, wonach vor 1875 der lichtschwache Komet unmöglich von der Erde aus gesehen werden konnte. Denn am 1. Mai 1891, dem Tage der Wiederauffindung, war der Erdabstand des Kometen $\Delta = 2\cdot 3$ Erdbahnradien, sein Abstand von der Sonne 2·0 Erdbahnradien und am 31. März 1892, dem Tage der letzten Beobachtung, war $\Delta = 2\cdot 6$ und $r = 2\cdot 5$. Zu diesen Zeiten, an welchen der Ort des Kometen am Himmel durch Vorausberechnung bekannt war, war er dennoch nur für die stärksten Fernrohre der Neuzeit erreichbar. Für die schwächeren Instrumente der früheren Zeit würde er nur dann wahrnehmbar gewesen sein wenn allenfalls Perihel und Opposition nahe zusammen getroffen wären. Zuerst war der Komet 1891 II ausserordentlich klein und schwach mit einem Durchmesser von 6″ und von 14. Grösse, so dass er mit Refractoren mittlerer Grösse wie in Hamburg noch nicht wahrgenommen werden konnte. Er nahm aber an Helligkeit und Ausdehnung rasch zu; im August war der Kern von 11. Grösse, die Coma von 2′ Durchmesser; im September und October war der Kern 9. Grösse, die Coma von 3′ Durchmesser; am 3. October wurde in Kopenhagen auch ein 1′ breiter und 2′ langer Schweif beobachtet. Allmälig nahm sein Licht wieder ab; am 1. Jänner 1892 wurde in Wien noch die Coma 5′ lang gegen NNE ausgedehnt gesehen.

Am 23. Februar 1892, wo die theoretische Helligkeit der vom Anfang Mai 1891, der Zeit der Wiederauffindung glich, war die thatsächliche Helligkeit nach Spitaler's Wahrnehmung entschieden stärker als damals, nämlich noch die eines Sternes 11. Grösse. Am 31. März, dem Tage der letzten Beobachtung, wo die theoretische Helligkeit 0·5 war, hatte nach der Angabe Spitaler's, welcher die letzte wie die erste Beobachtung geliefert hat, die Coma noch $^{1}/_{4}{}'$ Durchmesser; der Komet war rund und blass.

Die erste und zweite Erscheinung des Kometen miteinander vergleichend schrieb Anfangs 1892 Herr Professor Kreutz in der Vierteljahrschrift der Astron. Gesellschaft (27. Jahrg. 1. Heft): »Am Tage der Wiederauffindung (1891) war die Helligkeit dieselbe wie zur Zeit der letzten Beobachtung im Jahre 1885; auch die Beschreibungen der Beobachter in beiden Erscheinungen stimmen bemerkenswerth überein, so dass man wohl zu dem Schlusse berechtigt ist, dass physische Veränderungen im Kometen seit seiner ersten Erscheinung nicht eingetreten sind«. Hingegen glaubt Herr Dr. Spitaler, wie er mir bereits am 27. Juni 1892 brieflich mittheilte, dass später zwischen dem 20. und 21. März im Kometen eine Veränderung vor sich gegangen sei: »Denn während am 20. März bei ausgezeichnet reiner Luft der Komet sehr blass und schwach war, war er am 21. auffallend heller geworden, so dass ich das Object Anfangs gar nicht für den Kometen Wolf hielt, bis ich mich von seiner Identität überzeugt hatte. Am 22. März hatte er wieder nahezu die ursprüngliche Helligkeit, d. i. die vom 20. März, welche aber nun sehr rasch abnahm, so dass ich mich gar nicht wunderte, dass ich den Kometen am 22. April nicht mehr mit Sicherheit erkennen konnte, obwohl ich eine Spur desselben zu merken glaubte«. Als später mir die Beobachtung von Tacubaya vom 29. August 1891 bekannt wurde, hegte ich die Vermuthung, ob diese Wahrnehmung Spitaler's nicht etwa durch einen centralen Vorübergang des Kometen vor einem kleinen Sterne zu erklären sei. Wie nämlich unten bei Tacubaya bemerkt werden wird, nahmen die Beobachter dort auch einen auffallenden Glanz des Kometen wahr, welchen er 2 Tage zuvor nicht gehabt hatte. Im Laufe der Beobachtung erkannte man, dass der verstärkte Glanz des Kometen von einem Sternchen 11. Grösse herrührte, dessen Licht, durch den Kometen dringend, den Glanz desselben verdoppelte, und schloss daraus, dass der Komet den Fixstern nicht verdeckt, sondern von dessen Lichte sich durchdringen lässt. Um diesen Zweifel zu lösen, habe ich Herrn Dr. Bidschof gebeten, mit dem grossen Wiener Refractor den Ort, welchen der Komet vom 20.—21. März 1892 einnahm und welchen ich durch meine Ephemeride genau festgestellt hatte, nach einem etwa vorhandenen Sternchen zu untersuchen. Die durch Herrn Dr. Palisa gütigst ausgeführte Durchsuchung hat ergeben, dass sich an dem fraglichen Orte kein Sternchen findet. Demnach ist die Annahme Spitaler's von einer physischen Veränderung des Kometen am 20.—21. März zulässig, wenigstens unwiderlegt. Die also wahrscheinlich gewordene Schwächung des Lichtes desselben würde die Ungunst der Umstände für die Sichtbarkeit in der bevorstehenden 3. Erscheinung im Jahre 1898, welche wir kennen lernen werden, noch vermehren.

»Anfang September 1891 bedeckte der Comet einige hellere Sterne der Plejadengruppe. Diese Gelegenheit wurde von verschiedenen Astronomen benutzt, um die Frage nach der brechenden Kraft der Kometenmaterie einer näheren Prüfung zu unterziehen. Die Resultate sind grösstentheils negativ gewesen; nur eine von Burnham (A. N. 3072) am 36-Zöller der Lick-Sternwarte während der Bedeckung am 3. September angestellte Messung der Declinations-Differenz von 21 und 22 Asterope zeigt Abweichungen, welche sich möglicherweise durch Refractionswirkungen erklären lassen.« (Kreutz.) Chandrikoff beobachtete in Kiew am 5. September die Bedeckung der Plejone durch den Kometen, mass den Abstand zwischen Plejone und Atlas und fand:

$$\Delta\alpha(P-A) = +1^s08;\quad \Delta\delta(P-A) = +5'\,0''4,$$

während nach der Rechnung:

$$\Delta\alpha(P-A) = +1^s25;\quad \Delta\delta(P-A) = +5'\,0''1$$

sein muss.

Der Unterschied ist also nur unbedeutend (A. N. 3076). Zur Zeit seines Durchganges durch die Plejaden hat ihn Herr Prof. Max Wolf auch photographirt.

Bereits im Jahre 1890 war auf eine Anregung von Herrn Berberich hin von Barnard auf der Lick-Sternwarte nach dem Kometen gesucht worden. Ebenso hatte ich für die Opposition 1893 eine Ephemeride berechnet und den mit grossen Teleskopen ausgerüsteten Sternwarten zugeschickt. Aber weder in Wien, noch Nizza, noch Mount Hamilton ist der Komet gefunden worden, trotzdem die Ephemeride mit dem wahren Orte nahe übereinstimmen musste. Daraus schliesst Herr Prof. Kreutz mit Recht, dass die Frage, ob der Komet auch in anderen als Perihel-Oppositionen sichtbar sei, im verneinenden Sinne zu entscheiden sei.

II. Ephemeride.

Nachdem ich nach Bekanntwerden neuer Beobachtungen des am 1. Mai 1891 wiedergefundenen Kometen durch wiederholte Näherungsrechnungen die Bahnelemente verbessert hatte, führte ich, um die zweite Erscheinung (1891) an die erste (1884) anzuschliessen, zunächst Störungsrechnungen für sämmtliche merkbaren Einfluss übende Planeten, nämlich für Saturn, Jupiter, Mars und Erde nach der Methode der Variation der Constanten durch. Für die Massen dieser Planeten wurden die Werthe, welche das Berliner Astronomische Jahrbuch anführt, benützt und als Rechnungsintervall der Zeitraum von vierzig Tagen gewählt. Die erhaltenen Differentialquotienten der Störungen enthält die folgende Tabelle, und zwar bereits die Summen der für die einzelnen Planeten ermittelten Differentialquotienten.

Mittlerer Berliner Mittag			$\omega^2\left(\frac{d^2\mu}{dt^2}\right)$	$\omega\left(\frac{dL}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\pi}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\varphi}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\Omega}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{di}{dt}\right)$
1884	Juli	20	+ 0″4925	− 2″880	− 1″382	− 2″200	− 3″125	+ 0″508
	September	4	0·7882	− 1·199	+ 0·639	2·770	2·303	0·802
	October	14	1·0529	+ 0 182	1·571	3·591	1·053	0·821
	November	23	1·4077	1·098	1·187	4·914	− 0·112	0·676
1885	Jänner	2	1·3891	1·982	0·301	4·963	+ 0·405	0·470
	Februar	11	0·9820	2·846	0·560	3·623	+ 0·247	+ 0·120
	März	23	+ 0·3649	3·624	2·650	2·170	− 0·876	− 0·227
	Mai	2	− 0·3407	4·340	6·010	0·822	2·880	− 0·386
	Juni	11	1·0639	5·051	12·170	0·258	5·455	− 0·257
	Juli	21	1·7538	5·740	18·782	0·406	8·301	+ 0·178
	August	30	2·3777	6·643	25·980	1·737	11·100	0·879
	October	9	2·9005	7·822	33·084	4·146	13·712	1·794
	November	18	3·3216	9·288	39·410	7·481	16·103	2·880
	December	28	3·6439	10·913	44 604	11·464	18·357	4·121
1886	Februar	6	3·9206	12·500	48·982	15·848	20·474	5·507
	März	18	4·2068	13·952	52·853	20·586	22·202	6·956

Mittlerer Berliner Mittag			$\omega^2\left(\frac{d^2\mu}{dt^2}\right)$	$\omega\left(\frac{dL}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\pi}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\varphi}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{d\Omega}{dt}\right)$	$\omega\left(\frac{di}{dt}\right)$
1886	April	27	−4″5054	+15″459	+ 56″305	−25″749	−23″155	+ 8″291
	Juni	6	4·7857	17.498	59·195	31·431	22·979	9·280
	Juli	16	5·0198	20·217	60·888	37·445	21·509	9·712
	August	25	5·1677	23·750	60·759	43·442	18·753	9·403
	October	4	5·1997	28·083	58·368	48·961	15·045	8·342
	November	13	5.0970	33·102	53·448	53·436	10·857	6·639
	December	23	4·8607	38·281	46·148	56·285	6·771	4·561
1887	Februar	1	4·5233	42·878	37·218	57·202	3·203	2·422
	März	13	4·1411	46·144	27·811	56·235	− 0·538	+ 0·440
	April	22	3·7767	47·888	19·026	54·032	+ 1·485	− 1·344
	Juni	1	3·4539	48·314	11·299	51·032	2·922	2·934
	Juli	11	3·1836	47·863	+ 4·750	47·793	3·914	4·369
	August	20	2·9626	47·023	− 0·802	44·571	4·555	5·704
	September	29	2·7843	46·267	5·045	41·535	4·892	6·936
	November	8	2·6247	45·995	10·168	38·541	4·908	7·979
	December	28	2·4628	46·244	14·524	35·303	4·583	8·680
1888	Jänner	27	2·2813	46·624	18·505	31·572	3·938	8·893
	März	7	2·0898	46·453	21·638	27·410	3·096	8·616
	April	16	1·9001	45·368	23·626	23·186	2·219	8·025
	Mai	26	1·7416	43·365	24·496	19·317	1·426	7·332
	Juli	5	1·6238	40·780	24·559	16·083	0·756	6·717
	August	14	1·5532	38·033	24·242	13·598	+ 0·192	6·280
	September	23	1·5316	35·588	23·971	11·820	− 0·317	6·040
	November	2	1·5519	33·832	24·061	10·521	0·808	5·923
	December	12	1·5946	33·017	24·570	9·294	1·280	5·758
1889	Jänner	21	1·6273	32·896	25·153	7·738	1·666	5·366
	März	2	1·6257	32·864	25·214	5·748	1·891	4·710
	April	11	1·5872	32·316	24·503	3·576	1·921	3·921
	Mai	21	1·5277	30·995	23·078	1·584	1·899	3·187
	Juni	30	1·4684	28·998	21·319	− 0·043	1·852	2·642
	August	9	1·4340	26·618	19·684	+ 0·926	1·912	2·351
	September	18	1·4480	24·189	18·619	1·345	2·152	2·304
	October	28	1·5295	22·094	18·449	1·388	2·572	2·414
	December	7	1·6813	20·653	19·155	1·381	3·062	2·529
1890	Jänner	16	1·8763	19·897	20·275	1·661	3·451	2·513
	Februar	25	2·0644	19·480	21·054	2·366	3·622	2·324
	April	6	2·2159	18·898	21·159	3·316	3·679	2·072
	Mai	16	2·3265	17·747	20·716	4·197	3·831	1·884
	Juni	25	2·4148	15·899	20·167	4·795	4·280	1·818
	August	4	2·5074	13·288	19·986	5·049	5·162	1·863
	September	13	2·6462	10·166	20·688	5·042	6·551	1·959
	October	23	2·8701	6·393	22·634	4·955	8·385	1·993
	December	2	3·2004	+ 2·343	25·710	5·125	10·399	1·819
1891	Jänner	11	3·5633	− 2·005	29·064	5·662	12·218	1·326
	Februar	20	3·7499	6·467	31·002	6·264	13·402	− 0·464
	April	1	3·3734	10·545	29·493	5·805	13·465	+ 0·718
	Mai	11	− 1·9954	12·980	23.241	+ 2·830	11·785	2·004
	Juni	20	+ 0·4265	11·990	13·700	− 3·555	8·094	2·882
	Juli	30	2·8150	7·256	5·762	10·438	3·567	2·817
	September	8	3·7028	− 1·143	− 2·128	13·034	− 0·341	1·954
	October	18	2·9992	+ 3·785	+ 0·002	10·783	+ 0·733	0·883
	November	27	+ 1·5027	+ 0·170	+ 3·135	− 0·210	+ 0·275	+ 0·143

Als Beträge der Gesammtstörungen von 1884 September 24·0 bis 1891 Juli 10·0 ergaben sich aus dieser Störungstafel folgende Integralwerthe:

$$40\Delta\mu = -146''9685;\quad \Delta L_1 = +1375''917;\quad \Delta\pi = +29''582;\quad \Delta\varphi = -928''117;$$

$$\Delta\Omega = -333''371;\quad \Delta i = -62''735;\quad \text{und}\quad \Delta L_2 = -4484''6386.$$

Für den Zeitraum der 2. Erscheinung berechnete ich dann nach Encke's Methode die Coordinaten-Störungen in einem Intervall von 20 Tagen. Hiebei wurden aber nur Saturn, Jupiter und Erde in Rechnung gezogen, weil die Störungen durch Mars unmerklich wurden. Nach Anwendung der mechanischen Quadratur in die Mitte erhielt ich folgende Werthe der Störungen der rechtwinkeligen Äquatoreal-Coordinaten, bezogen auf das Äquinox 1890·0 und ausgedrückt in Einheiten der 7. Decimale:

Mittlerer Berliner Mittag	ξ'	η'	ζ'	Mittlerer Berliner Mittag	ξ'	η'	ζ'
1891 Mai 1	+ 285·0	− 65·8	− 150·7	1891 Oct. 28	+ 404·2	− 297·8	− 232·4
11	205·9	51·1	110·6	Nov. 7	454·7	354·0	263·1
21	140·3	37·6	76·7	17	501·6	415·6	293·4
31	87·9	25·5	48·7	27	544·0	483·3	323·3
Juni 10	48·2	15 2	27·1	Dec. 7	580·7	558 2	352·3
20	20·8	7·2	11·9	17	611·7	640·7	380·9
30	5·0	1·9	3·0	27	636·3	731·8	408·5
Juli 10	0·0	0·0	0·0	1892 Jänner 6	655·1	832·9	435 1
20	4·7	2·1	2·8	16	667·9	943·7	460·7
30	18·5	8·8	11·0	26	675·4	1065·5	485·0
August 9	40·6	20·4	24·1	Februar 5	678·0	1198·4	509·0
19	70·0	37·4	41·5	15	676·4	1342·8	529·9
29	106·2	59·8	62 7	25	676·7	1499·0	550·4
Sept. 8	148·2	87·5	86·9	März 6	663·0	1667·0	568·8
18	194·9	120·4	113·4	16	652·0	1847 2	584·8
28	245·4	157·9	141·8	26	639·8	2037·9	600·6
Oct. 8	298·1	200·1	171·3	April 5	625·8	2240·7	612·6
18	351·6	240·7	201·8				

Um behufs Ausgleichung der Beobachtungen eine möglichst genaue Ephemeride herstellen zu können, habe ich vorläufig die Elemente noch einmal dadurch verbessert, dass ich einige Beobachtungen der 2. Erscheinung in 2 Normalörtern für Mai 2·5 und October 1·5 zusammenfasste, diese an die 8 Normalörter der 1. Erscheinung anschloss, die Differentialquotienten berechnete und die unter Benützung obiger Störungswerthe gefundenen Gleichungen nach der Methode der kleinsten Quadrate auflöste. Aus den sich ergebenden Correctionen giengen die Bahnelemente hervor, welche ich im December 1891 in Nr. 3071 der A. N. bereits veröffentlicht habe. Ich stelle hier die für die 1. Erscheinung geltenden, auf 1880·0 bezogenen Elemente mit den auf das mittlere Äquinox 1890·0 übertragenen Äquatoreal-Elementen der 2. Erscheinung zusammen.

Äquatoreale Elemente des periodischen Kometen von Wolf.

Epoche und Osculation:
1884, September 24·0 mittl. Zeit Berlin.

$$M = 352^\circ\ 1'\ 23''41$$
$$L = 8\ \ 46\ \ 21·71$$
$$\pi' = 16\ \ 44\ \ 58·30$$
$$\omega' = 104\ \ 1\ \ 1·34$$
$$\Omega' = 272\ \ 43\ \ 56·96$$
(π′, ω′, ☊′: Mittl. Äquinox 1880·0)
$$i' = 10\ \ 54\ \ 54·17$$
$$\varphi = 34\ \ 7\ \ 9·17$$
$$\mu = 523''79205$$
$$\log a = 0·5538985$$
$$x = [9·9920896].r.\sin(v + 106^\circ\ 47'\ 59''26)$$
$$y = [9·9999822].r.\sin(v + 16\ \ 42\ \ 0·00)$$
$$z = [9·2772729].r.\sin(v + 104\ \ 1\ \ 1·34)$$

Epoche und Osculation:
1891, Juli 10·0 mittl. Zeit Berlin.

$$M = 351^\circ\ 59'\ 9''39$$
$$L = 8\ \ 52\ \ 51·16$$
$$\pi' = 16\ \ 53\ \ 41·77$$
$$\omega' = 104\ \ 2\ \ 18·53$$
$$\Omega' = 272\ \ 51\ \ 23·24$$
(π′, ω′, ☊′: Mittl. Äquinox 1890·0)
$$i' = 10\ \ 55\ \ 39·19$$
$$\varphi = 33\ \ 51\ \ 41·05$$
$$\mu = 520''11784$$
$$\log a = 0·5559365$$
$$x = [9·9920730].r.\sin(v + 106^\circ\ 56'\ 51''35)$$
$$y = [9·9999807].r.\sin(v + 16\ \ 50\ \ 35·61)$$
$$z = [9·2777642].r.\sin(v + 104\ \ 2\ \ 18·53)$$

Mittelst dieses letzteren Systems ist für den ganzen Zeitraum der zweiten Erscheinung folgende Ephemeride berechnet worden.

Ephemeride für Mittl. Zeit Berlin.

Mittl. Berliner Zeit	Æ app.	Diff.	δ app.	Diff.	log *r*	log Δ	Aberrationszeit
1891 Mai 1·5	22h 27m 53s·00	+2m 9s·11	+12° 36' 17"·1	+14' 4"·1	0·302450	0·364100	19m 11s·3
2·5	30 2·11	2 9·33	12 50 21·2	14 5·5			19 5·0
3·5	32 11·44	2 9·69	13 4 26·7	14 7·6	0·300064	0·359392	18 58·9
4·5	34 21·13	2 10·02	13 18 34·3	14 8·8			18 52·7
5·5	36 31·15	2 10·35	13 32 43·1	14 9·2	0·297681	0·354647	18 46·5
6·5	38 41·50	2 10·68	13 46 52·3	14 9·9			18 40·3
7·5	40 52·18	2 10·99	14 1 2·2	14 11·1	0·295302	0·349867	18 34·1
8·5	43 3·17	2 11·32	14 15 13·3	14 11·7			18 27·9
9·5	45 14·49	2 11·69	14 29 25·0	14 12·2	0·292926	0·345051	18 21·8
10·5	47 26·18	2 12·04	14 43 37·2	14 12·4			18 15·5
11·5	49 38·22	2 12·40	14 57 49·6	14 12·3	0·290555	0·340202	18 9·1
12·5	51 50·62	2 12·75	15 12 1·9	14 12·1			18 3·3
13·5	54 3·37	2 13·09	15 26 14·0	14 12·1	0·288193	0·335322	17 57·5
14·5	56 16·46	2 13·46	15 40 26·1	14 11·5			17 51·4
15·5	22 58 29·92	2 13·83	15 54 37·6	14 10·5	0·285834	0·330405	17 45·3
16·5	23 0 43·75	2 14·22	16 8 48·1	14 9·6			17 39·3
17·5	2 57·97	2 14·66	16 22 57·7	14 9·1	0·283485	0·325461	17 33·3
18·5	5 12·63	2 15·08	16 37 6·8	14 7·9			17 27·2
19·5	7 27·71	2 15·46	16 51 14·7	14 6·2	0·281142	0·320478	17 21·2
20·5	9 43·17	2 15·88	17 5 20·9	14 4·6			17 15·2
21·5	11 59·05	2 16·32	17 19 25·5	14 2·8	0·278810	0·315469	17 9·3
22·5	14 15·37	2 16·74	17 33 28·3	14 0·9			17 3·3
23·5	16 32·11	2 17·15	17 47 29·2	13 58·6	0·276488	0·310428	16 57·4
24·5	18 49·26	2 17·57	18 1 27·8	13 56·2			16 51·5
25·5	21 6·83	2 18·01	18 15 24·0	13 53·8	0·274178	0·305358	16 45·6
26·5	23 24·84	2 18·46	18 29 17·8	13 51·1			16 39·8
27·5	25 43·30	2 18·95	18 43 8·9	13 48·3	0·271880	0·300254	16 33·9
28·5	28 2·25	2 19·41	18 56 57·2	13 45·2			16 28·1
29·5	30 21·66	2 19·88	19 10 42·4	13 41·5	0·269594	0·295117	16 22·2
30·5	32 41·54	2 20·35	19 24 23·9	13 37·9			16 16·3
31·5	35 1·89	2 20·79	19 38 1·8	13 34·0	0·267324	0·289950	16 10·5
Juni 1·5	37 22·68	2 21·25	19 51 35·8	13 30·0			16 4·8
2·5	39 43·93	2 21·72	20 5 5·8	13 25·7	0·265070	0·284749	15 59·0
3·5	42 5·65	2 22·18	20 18 31·5	13 21·0			15 53·3
4·5	44 27·83	2 22·64	20 31 52·5	13 15·8	0·262832	0·279515	15 47·6
5·5	46 50·47	2 23·12	20 45 8·3	13 10·5			15 41·8
6·5	49 13·59	2 23·61	20 58 18·8	13 5·2	0·260616	0·274255	15 36·0
7·5	51 37·20	2 24·09	21 11 24·0	12 59·5			15 30·4
8·5	54 1·29	2 24·59	21 24 23·5	12 53·6	0·258415	0·268959	15 24·8
9·5	56 25·88	2 25·07	21 37 17·1	12 47·3			15 19·2
10·5	23 58 50·95	2 25·52	21 50 4·4	12 40·4	0·256236	0·263633	15 13·5
11·5	0 1 16·47	2 26·01	22 2 44·8	12 33·5			15 7·9
12·5	3 42·48	2 26·55	22 15 18·3	12 26·6	0·254082	0·258280	15 2·2
13·5	6 9·03	2 27·06	22 27 44·9	12 19·3			14 56·6
14·5	8 36·09	2 27·54	22 40 4·2	12 11·6	0·251947	0·252893	14 51·0
15·5	11 3·63	2 28·04	22 52 15·8	12 3·6			14 45·5
16·5	13 31·67	2 28·57	23 4 19·4	11 55·2	0·249837	0·247476	14 40·0
17·5	16 0·24	2 29·08	23 16 14·6	11 46·7			14 34·6
18·5	18 29·32	2 29·58	23 28 1·3	11 38·2	0·247756	0·242034	14 29·2
19·5	20 58·90	2 30·09	23 39 39·5	11 29·2			14 23·7
20·5	23 28·99	2 30·60	23 51 8·7	11 19·6	0·245700	0·236559	14 18·2
21·5	25 59·59	2 31·11	24 2 28·3	11 10·1			14 12·8
22·5	28 30·70	2 31·64	24 13 38·4	11 0·4	0·243675	0·231055	14 7·4
23·5	31 2·34	2 32·15	24 24 38·8	10 50·2			14 2·1
24·5	33 34·49	2 32·66	24 35 29·0	10 39·7	0·241679	0·225520	13 56·8
25·5	36 7·15	2 33·17	26 46 8·7	10 28·9			13 51·4
26·5	38 40·32	2 33·66	24 56 37·6	10 17·8	0·239714	0·219953	13 46·0
27·5	41 13·98	2 34·15	25 6 55·4	10 6·3			13 40·7
28·5	43 48·13	2 34·63	25 17 1·7	9 54·7	0·237783	0·214353	13 35·4
29·5	46 22·76	2 35·10	25 26 56·4	9 42·5			13 30·2
30·5	48 57·86	2 35·55	25 36 38·9	9 29·9	0·235888	0·208722	13 25·0
Juli 1·5	51 33·41	2 36·01	25 46 8·8	9 17·1			13 19·9
2·5	54 9·42	2 36·47	25 55 25·9	9 4·4	0·234028	0·203058	13 14·6
3·5	56 45·89	2 36·89	26 4 30·3	8 51·0			13 9·4
4·5	0 59 22·78	2 37·28	26 13 21·3	8 36·3	0·232203	0·197355	13 4·2
5·5	1 2 0·06	2 37·70	26 21 57·6	8 22·0			12 59·1
6·5	4 37·76	2 38·14	26 30 19·6	8 7·8	0·230423	0·191628	12 53·9
7·5	7 15·90	2 38·53	+26 38 27·4	+7 53·0			12 48·8

Mittl. Berliner Zeit		℞ app.	Diff.	δ app.	Diff.	log r	log Δ	Aberrations-zeit
1891 Juli	7·5	1h 7m 15s90	+ 2m 38s53	+ 26° 38′ 27″4	+ 7′ 53″0			12m 48s8
	8·5	9 54s43	2 38·88	26 46 20·4	7 37·5	0·228680	0·185865	12 43·7
	9·5	12 33·31	2 39·24	26 53 57·9	7 21·8			12 38·7
	10·5	15 12·55	2 39·64	27 1 19·7	7 5·7	0·226981	0·180071	12 33·6
	11·5	17 52·19	2 39·99	27 8 25·4	6 49·3			12 28·6
	12·5	20 32·18	2 40·28	27 15 14·7	6 32·6	0·225327	0·174249	12 23·6
	13·5	23 12·46	2 40·58	27 21 47·3	6 15·5			12 18·6
	14·5	25 53·04	2 40·90	27 28 2·8	5 58·2	0·223716	0·168393	12 13·6
	15·5	28 33·94	2 41·19	27 34 1·0	5 40·6			12 8·6
	16·5	31 15·13	2 41·49	27 39 41·6	5 22·2	0·222155	0·162510	12 3·7
	17·5	33 56·62	2 41·73	27 45 3·8	5 3·8			11 58·8
	18·5	36 38·35	2 41·93	27 50 7·6	4 45·4	0·220641	0·156595	11 53·9
	19·5	39 20·28	2 42·14	27 54 53·0	4 26·4			11 49·0
	20·5	42 2·42	2 42·36	27 59 19·4	4 6·9	0·219176	0·150650	11 44·2
	21·5	44 44·78	2 42·56	28 3 26·3	3 47·2			11 39·4
	22·5	47 27·34	2 42·64	28 7 13·5	3 27·2	0·217762	0·144674	11 34·6
	23·5	50 9·98	2 42·75	28 10 40·7	3 6·8			11 29·8
	24·5	52 52·73	2 42·88	28 13 47·5	2 45·9	0·216403	0.138667	11 25·1
	25·5	55 35·61	2 42·95	28 16 33·4	2 24·8			11 20·3
	26·5	1 58 18·56	2 42·96	28 18 58·2	2 3·2	0·215097	0·132630	11 15·6
	27·5	2 1 1·52	2 42·95	28 21 1·4	1 41·4			11 10·9
	28·5	3 44·47	2 42·94	28 22 42·8	1 19·5	0·213849	0·126563	11 6·3
	29·5	6 27·41	2 42·84	28 24 2·3	0 57·0			11 1·6
	30·5	9 10·25	2 42·73	28 24 59·3	0 33·9	0·212654	0·120462	10 57·0
	31·5	11 52·98	2 42·59	28 25 33·2	+ 0 10·6			10 52·4
August	1·5	14 35·57	2 42·41	28 25 43·8	− 0 13·3	0·211520	0·114333	10 47·8
	2·5	17 17·98	2 42·19	28 25 30·5	0 37·4			10 43·2
	3·5	20 0·17	2 41·91	28 24 53·1	1 1·9	0·210446	0·108176	10 38·6
	4·5	22 42·08	2 41·61	28 23 51·2	1 26·4			10 34·1
	5·5	25 23·69	2 41·31	28 22 24·8	1 51·2	0·209432	0·101994	10 29·6
	6·5	28 5·00	2 40·94	28 20 33·6	2 16·6			10 25·1
	7·5	30 45·94	2 40·54	28 18 17·0	2 42·6	0·208479	0·095787	10 20·7
	8·5	33 26·48	2 40·08	28 15 34·4	3 8·6			10 16·2
	9·5	36 6·56	2 39·58	28 12 25·8	3 34·8	0·207591	0·089561	10 11·8
	10·5	38 46·14	2 39·05	28 8 51·0	4 1·3			10 7·4
	11·5	41 25·19	2 38·51	28 4 49·7	4 28·2	0·206769	0·083317	10 3·1
	12·5	44 3·70	2 37·91	28 0 21·5	4 55·4			9 58·8
	13·5	46 41·61	2 37·29	27 55 26·1	5 22·9	0·206009	0·077054	9 54·5
	14·5	49 18·90	2 36·61	27 50 3·2	5 50·5			9 50·2
	15·5	51 55·51	2 35·90	27 44 12·7	6 18·1	0·205316	0·070779	9 45·9
	16·5	54 31·41	2 35·11	27 37 54·6	6 46·1			9 41·7
	17·5	57 6·52	2 34·28	27 31 8·5	7 14·8	0·204689	0·064492	9 37·5
	18·5	2 59 40·80	2 33·37	27 23 53·7	7 43·4			9 33·3
	19·5	3 2 14·17	2 32·53	27 16 10·3	8 12·1	0·204132	0·058202	9 29·2
	20·5	4 46·70	2 31·62	27 7 58·2	8 41·1			9 25·1
	21·5	7 18·32	2 30·56	26 59 17·1	9 10·3	0·203641	0·051901	9 21·0
	22·5	9 48·88	2 29·51	26 50 6·8	9 39·8			9 16·9
	23·5	12 18·39	2 28·43	26 40 27·0	10 9·6	0·203222	0·045604	9 12·9
	24·5	14 46·82	2 27·28	26 30 17·4	10 39·5			9 8·9
	25·5	17 14·10	2 26·04	26 19 37·9	11 9·4	0·202870	0·039304	9 5·0
	26·5	19 40·14	2 24·77	26 8 28·5	11 39·7			9 1·0
	27·5	22 4·91	2 23·47	25 56 48·8	12 10·3	0·202587	0·033007	8 57·1
	28·5	24 28·38	2 22·12	25 44 38·5	12 41·1			8 53·2
	29·5	26 50·50	2 20·72	25 31 57·4	13 12·1	0·202376	0·026728	8 49·4
	30·5	29 11·22	2 19·24	25 18 45·3	13 43·0			8 45·6
	31·5	31 30·46	2 17·68	25 5 2·3	14 14·2	0·202236	0·020468	8 41·9
Sept.	1·5	33 48·14	2 16·10	24 50 48·1	14 45·3			8 38·2
	2·5	36 4·24	2 14·46	24 36 2·8	15 16·6	0·202166	0·014233	8 34·4
	3·5	38 18·70	2 12·80	24 20 46·2	15 47·9			8 30·7
	4·5	40 31·50	2 11·12	24 4 58·3	16 19·3	0·202169	0·008036	8 27·1
	5·5	42 42·62	2 9·35	23 48 39·0	16 50·5			8 23·5
	6·5	44 51·97	2 7·46	23 31 48·5	17 22·4	0·202238	0·001880	8 20·0
	7·5	46 59·43	2 5·61	23 14 26·1	17 53·6			8 16·4
	8·5	49 5·04	2 3·74	22 56 32·5	18 24·9	0·202383	9·995783	8 12·8
	9·5	51 8·78	2 1·82	22 38 7·6	18 56·1			8 9·5
	10·5	53 10·60	1 59·83	22 19 11·5	19 27·7	0·202596	9·989747	8 6·2
	11·5	55 10·43	1 57·82	21 59 43·8	19 58·7			8 2·9
	12·5	57 8·25	1 55·74	21 39 45·1	20 29·3	0·202879	9·983787	7 59·6
	13·5	3 59 3·99	1 53·63	21 19 15·8	21 0·0			7 56·3
	14·5	4 0 57·62	+ 1 51·44	+ 20 58 15·8	− 21 30·9	0·203232	9·977916	7 53·1

Mittl. Berliner Zeit	Æ app.	Diff.	δ app.	Diff.	log r	log Δ	Aberrations-Zeit
1891 Sept. 14·5	4h 0m 57s62	+ 1m 51s44	+ 20° 58' 15"8	− 21' 30"9	0·203232	9·977916	7m 53s1
15·5	2 49·06	1 49·26	20 36 44·9	22 1·4			7 50·0
16·5	4 38·32	1 47·08	20 14 43·5	22 31·7	0 203655	9·972144	7 46·9
17·5	6 25·40	1 44·83	19 52 11·8	23 1·5			7 43·8
18·5	8 10·23	1 42·48	19 29 10·3	23 30·8	0·204147	9·966483	7 40·8
19·5	9 52·71	1 40·12	19 5 39·5	24 0 1			7 37·9
20 5	11 32·83	1 37·73	18 41 39·4	24 29·2	0·204706	9·960939	7 35·0
21·5	13 10·56	1 35 28	18 17 10·2	24 58·0			7 32·2
22·5	14 45·84	1 32·79	17 52 12·2	25 26·7	0·205335	9·955538	7 29·4
23·5	16 18·63	1 30·25	17 26 45·5	25 55·0			7 26·7
24·5	17 48·88	1 27·69	17 0 50·5	26 22·3	2·206030	9·950287	7 24·0
25·5	19 16·57	1 25·08	16 34 28·2	26 48·9			7 21·4
26·5	20 41·65	1 22·42	16 7 39·3	27 15·1	0·206791	9·945203	7 18·8
27·5	22 4·07	1 19·75	15 40 24·2	27 41·1			7 16·3
28·5	23 23·82	1 17·02	15 12 43·1	28 6·3	0·207619	9·940309	7 13·9
29·5	24 40·84	1 14·31	14 44 36·8	28 30·8			7 11·5
30·5	25 55·15	1 11·61	14 16 6·0	28 54·5	0·208509	9·935620	7 9·2
Oct. 1·5	27 6·76	1 8·84	13 47 11·5	29 17·1			7 7·0
2·5	28 15·60	1 5·97	13 17 54·4	29 38·8	0·209401	9·931153	7 4·8
3·5	29 21·57	1 3·16	12 48 15·6	29 59·7			7 2·7
4·5	30 24·73	1 0·41	12 18 15·9	30 20·1	0·210479	9 926938	7 0·7
5·5	31 25·14	0 57·57	11 47 55·8	30 39·1			6 58·8
6·5	32 22·71	0 54 61	11 17 16·7	30 56 9	0·211553	9 922981	6 56·9
7·5	33 17·32	0 51·74	10 46 19·8	31 13·6			6 55·1
8·5	34 9·06	0 48·93	10 15 6·2	31 29·2	0·212690	9·919315	6 53·4
9·5	34 57·99	0 46·08	9 43 37·0	31 43·6			6 51·8
10·5	35 44·07	0 43·16	9 11 53·4	31 56 7	0·213885	9·915955	6 50·2
11·5	36 27·23	0 40·30	8 39 56·7	32 8·4			6 48·8
12·5	37 7·53	0 37·47	8 7 48·3	32 18·8	0·215136	9·912916	6 47·4
13·5	37 45·00	0 34·63	7 35 29·5	32 27·6			6 46·1
14·5	38 19·63	0 31·81	7 3 1·9	32 35·2	0·216444	9·910220	7 44·9
15·5	38 51·44	0 28·98	6 30 26·7	32 41·2			6 43·6
16·5	39 20·42	0 26·10	5 57 45·5	32 46·0	0·217805	9·907880	6 42·7
17·5	39 46·52	0 23·28	5 24 59·5	32 48·9			6 41 8
18·5	40 9·80	0 20·47	4 52 10·6	32 50·4	0·219219	9·905911	6 40·9
19·5	40 30·27	0 17·71	4 19 20·2	32 50·1			6 40·1
20·5	40 47·98	0 15·01	3 46 30·1	32 48·7	0·220680	9·904331	6 39·4
21·5	41 2·99	0 12·27	3 13 41·4	32 45·3			6 38·8
22·5	41 15·26	0 9·50	2 40 56·1	32 39·7	0·222201	9·903148	6 38·3
23·5	41 24·76	0 6·81	2 8 16·4	32 32·8			6 37·9
24·5	41 31·57	0 4·11	1 35 43·6	32 24·3	0·223765	9·902382	6 37·6
25·5	41 35·68	+ 0 1·52	1 3 19·3	32 13·9			6 37·5
26·5	41 37·20	− 0 0·96	+ 0 31 5·4	32 1·4	0·225378	9·902040	6 37 3
27·5	41 36·24	0 3·45	− 0 0 56·0	31 47·3			6 37·3
28·5	41 32·79	0 5·99	0 32 43·3	31 31·2	0·227033	9·902128	6 37 4
29·5	41 26·80	0 8·40	1 4 14·5	31 13·5			6 37·6
30·5	41 18·40	0 10·77	1 35 28 0	30 53·9	0·228734	9·902661	6 37·9
31·5	41 7·63	0 12·98	2 6 21·9	30 32·7			6 38·3
Nov. 1·5	40 54·65	0 15·03	2 36 54·6	30 10 0	0·230477	9·903640	6 38·8
2·5	40 39·62	0 17·13	3 7 4·6	29 45·1			6 39·4
3·5	40 22·49	0 19·31	3 36 49·7	29 18·3	0·232258	9·905665	6 40 1
4·5	40 3·18	0 21·29	4 6 8·0	28 50·1			6 40·9
5·5	39 41·89	0 23·11	4 34 58·1	28 20·6	0·234084	9·906939	6 41·8
6·5	39 18·78	0 24·87	5 3 18·7	27 49·5			6 42·9
7·5	38 53·91	0 26·59	5 31 8·2	27 16·9	0·235945	9·909256	6 44·0
8·5	38 27·32	0 28·16	5 58 25·1	26 43·2			6 45·2
9·5	37 59·16	0 29·57	6 25 8 3	26 8·2	0·237843	9·912006	6 46·5
10·5	37 29·59	0 31·01	6 51 16·5	25 32·0			6 48·0
11·5	36 58·58	0 32·24	7 16 48·5	24 54·6	0·239775	9·915184	6 49·5
12·5	36 26·34	0 33·49	7 41 43·1	24 16·4			6 51·2
13·5	35 52·85	0 34·54	8 5 59·5	23 37·3	0·241740	9·918768	6 52·9
14·5	35 18·31	0 35·54	8 29 36·8	22 57·2			6 54·8
15·5	34 42·77	0 36·47	8 52 34·0	22 16·0	0·243735	9·922748	6 56·7
16·5	34 6·30	0 37·30	9 14 50·0	21 34·3			6 58·8
17·5	33 29·00	0 38·05	9 36 24·3	20 52·1	0·245702	9·927115	7 0·9
18·5	32 50·95	0 38·66	9 57 16·4	20 9·4			7 3·2
19·5	32 12·29	0 39·13	10 17 25·8	19 25·9	0·247818	9·931847	7 5·5
20·5	31 33·16	0 39·56	10 36 51·7	18 42·1			7 8·0
21 5	30 53·60	0 39·93	10 55 33·8	17 57·9	0·249902	9·936931	7 10·5
22·5	4 30 13·67	− 0 40·18	− 11 13 31·7	− 17 13·4			7 13·2

Mittl. Berliner Zeit	Æ app.	Diff.	δ app.	Diff.	log *r*	log Δ	Aberrationszeit
1891 Nov. 22·5	4h 30m 13s·67	− 0m 40s·18	− 11° 13′ 31″·7	− 17′ 13″·4			7m 13s·2
23·5	29 33·49	0 40·32	11 30 45·1	16 28·5	0·252012	9·942348	7 15·9
24·5	28 53·17	0 40·34	11 47 13·6	15 43·8			7 18·8
25·5	28 12·83	0 40·22	12 2 57·4	14 59·4	0 254147	9·948082	7 21·7
26·5	27 32·61	0 40·01	12 17 56·8	14 14·8			7 24·8
27·5	26 52·60	0 39·68	12 32 11·6	13 30·0	0 256303	9·954106	7 27·9
28·5	26 12·92	0 39·32	12 45 41·6	12 45 0			7 31·1
29·5	25 33·60	0 38·93	12 58 27·2	12 1·1	0·258483	9·960411	7 34·4
30·5	24 54·67	0 38·39	13 10 28·3	11 17 1			7 37·8
Dec. 1·5	24 16·28	0 37·70	13 21 45·4	10 33·7	0.260082	9·966972	7 41·4
2·5	23 38·58	0 36·98	13 32 19·1	9 50·5			7 45·0
3·5	23 1·60	0 36·21	13 42 9·6	9 7·6	0·262902	9·973770	7 48·7
4·5	22 25·39	0 35·33	13 51 17·2	8 25·6			7 52·5
5·5	21 50·06	0 34·32	13 59 42·8	7 44·3	0·265140	9·980784	7 56·3
6·5	21 15·74	0 33·28	14 7 27·1	7 3·5			8 0·3
7·5	20 42·46	0 32·17	14 14 30·6	6 23·4	0·267394	9·987993	8 4·3
8·5	20 10·29	0 31·00	14 20 54·0	5 44·2			8 8·4
9·5	19 39·29	0 29·77	14 26 38·2	5 0·0	0·269600	9·995386	8 12·6
10·5	19 9·52	0 28·52	14 31 44·2	4 28·4			8 16·9
11·5	18 41 00	0 27·26	14 36 12·0	3 51·3	0·271951	0·002933	8 21·2
12·5	18 13·74	0 25·95	14 40 3·9	3 15·6			8 25·0
13·5	17 47·79	0 24·51	14 43 19·5	2 41·0	0·274249	0 010617	8 30·1
14 5	17 23·28	0 23·07	14 46 0·5	2 7·0			8 34·7
15·5	17 0·21	0 21·50	14 48 7·5	1 33·4	0·276559	0·018422	8 39·4
16·5	16 38·65	0 20·07	14 49 40·9	1 0·9			8 44·1
17·5	16 18·58	0 18 62	14 50 41·8	− 0 29·5	0·278882	0 026336	8 48·9
18·5	15 59·96	0 17·10	14 51 11·3	+ 0 1·2			8 53·9
19·5	15 42 86	0 15·54	14 51 10·1	0 31·4	0·281214	0·034342	8 58·8
20·5	15 27·32	0 13·95	14 50 38·7	1 0·3			9 3·8
21·5	15 13·37	0 12 28	14 49 38·4	1 28·0	0·283557	0·042430	9 8·9
22·5	15 1·09	0 10·65	14 48 10·4	1 55 2			9 14·1
23·5	14 50·44	0 9·07	14 46 15·2	2 22·0	0·285906	9·050584	9 19·3
24·5	14 41·37	0 7·43	14 43 53·2	2 47·7			9 24·6
25·5	14 33·94	0 5 74	14 41 5·5	3 12·3	0·288264	0·058795	9 30·0
26·5	14 28·20	0 4·07	14 37 53·2	3 36·2			9 35·4
27·5	14 24·13	0 2·42	14 34 17·0	3 59·5	0·290628	0 067051	9 40·9
28·5	14 21·71	0 0·73	14 30 17·5	4 21·7			9 46·5
29·5	14 20·98	+ 0 1·01	14 25 55·8	4 42·8	0 292999	0·075344	9 52·1
30·5	14 21·99	0 2·71	14 21 13·0	5 3·4			9 57·8
31·5	14 24·70	0 4·39	14 16 9·6	5 23·2	0·295374	0·083659	10 3·6
1892 Jänner 1·5	14 29·09	0 6·08	14 10 46·4	5 42·1			10 9·4
2·5	14 35·17	0 7·76	14 5 4·3	6 0·2	0·297754	0·091990	10 15·3
3·5	14 42·93	0 9·43	13 59 4·1	6 17·4			10 21·2
4·5	14 52·36	0 11·10	13 52 46 7	6 33·8	0·300136	0·100323	10 27·2
5·5	15 3·46	0 12·77	13 46 12·9	6 49·5			10 33·2
6·5	15 16·23	0 14·38	13 39 23·4	7 4·4	0·302522	0·108653	10 39·3
7·5	15 30 61	0 16 10	13 32 19·0	7 19·3	—		10 − 45·5
8·5	15 46·71	0 17·64	13 24 59·7	7 31 7	0·304910	0·116974	10 51·7
9·5	16 4·35	0 19·19	13 17 28·0	7 45·2	0·306103	0·121121	10 58·0
10·5	16 23·54	0 20·76	13 9 42·8	7 57·4			11 4·3
11·5	16 44·30	0 22·34	13 1 45·4	8 8·5	0·308492	0·129410	11 10·6
12·5	17 6·64	0 23·88	12 53 36·9	8 19·6			11 17·0
13 5	17 30·52	0 25·35	12 45 17·3	8 29·9	0·310881	0·137671	11 23 5
14·5	17 55·87	0 26·84	12 36 47·4	8 39·6			11 30·0
15·5	18 22·71	0 28·37	12 28 7·8	8 48·7	0·313270	0·145899	11 36·6
16·5	18 51·08	0 29·82	12 19 19·1	8 57·4			11 43·2
17·5	19 20·90	0 31·19	12 10 21·7	9 5·6	0·315658	0·154094	11 49·9
18·5	19 52·09	0 32·60	12 1 16·1	9 13·1			11 56·6
19·5	20 24·69	0 34·04	11 52 3·0	9 20·1	0·318043	0·162244	12 3·3
20·5	20 58·73	0 35·42	11 42 42·9	9 26·8			12 10·1
21·5	21 34·15	0 36·72	11 33 16·1	9 33·2	0·320427	0·170353	12 16·9
22·5	22 10·87	0 38·05	11 23 42·9	9 39·0			12 23·8
23·5	22 48·92	0 39·37	11 14 3·9	9 44·3	0·322808	0·178414	12 30·7
24·5	23 28·29	0 40·67	11 4 19·6	9 49.2			12 37 7
25·5	24 8·96	0 41·97	10 54 30·4	9 53.6	0·325187	0·186428	12 44·7
26·5	24 50·93	0 43·25	10 44 36·8	9 57·5			12 51·8
27 5	25 34·18	0 44·51	10 34 39·3	10 1·1	0·327561	0·194386	12 58·9
28·5	26 18·69	0 45·73	10 24 38·2	10 4·2			13 6·0
29·5	27 4·42	0 46·92	10 14 34·0	10 7·1	0·329932	0·202288	13 13·2
30 5	4 27 51·34	+ 0 48 11	− 10 4 26·9	+ 10 9·5			13 20·4

Mittl. Berliner Zeit	Æ app.	Diff.	δ app.	Diff.	log *r*	log Δ	Aberrations-zeit
1892 Jänn. 30·5	4h 27m 51s·34	+ 0m 48s·11	− 10° 4′ 20″·9	+ 10′ 9″·5			13m 20s·4
31·5	28 39·45	0 49·27	9 54 17·4	10 11·5	0·332297	0·210131	13 27·6
Febr. 1·5	29 28 72	0 50·43	9 44 5·9	10 13·0			13 34·9
2·5	30 19·15	0 51·58	9 33 52·9	10 14·4	0·334659	0 217908	13 42·2
3·5	31 10·73	0 52 68	9 23 38·5	10 15·3			13 49·5
4·5	32 3·41	0 53·75	9 13 23 2	10 15·9	0·337015	0·225623	13 56·9
5·5	32 57·16	0 54·80	9 3 7·3	10 16·2			14 4·3
6·5	33 51·96	0 55·83	8 52 51·1	10 16·2	0·339366	0·233269	14 11·8
7·5	34 47·79	0 56·84	8 42 34·9	10 15·9			14 19·3
8·5	35 44·63	0 57·82	8 32 19·0	10 15·3	0·341709	0·240847	14 26·8
9·5	36 42·45	0 58·78	8 22 3·7	10 14·5			14 34·3
10·5	37 41·23	0 59·74	8 11 49·2	10 13·3	0·344047	0·248356	14 41·9
11·5	38 40·97	1 0·68	8 1 35·9	10 12·0			14 49·5
12·5	39 41·65	1 1·61	7 51 23·9	10 10·4	0·346379	0·255794	14 57·2
13·5	40 43·26	1 2·49	7 41 13·5	10 8·6			15 4·8
14·5	41 45·75	1 3·35	7 31 4·9	10 6·8	0·348703	0·263158	15 12·5
15·5	42 49·10	1 4·20	7 20 58·1	10 4·7			15 20·2
16·5	43 53·30	1 4·99	7 10 53·4	10 2·3	0·351020	0·270451	15 28·0
17·5	44 58·29	1 5·82	7 0 51·1	10 0·3			15 35·7
18·5	46 4·11	1 6·66	6 50 50·8	9 57·1	0 353329	0·277673	15 43·5
19·5	47 10·77	1 7·49	6 40 53·7	9 54·1			15 51·3
20·5	48 18·26	1 8·27	6 30 59·6	9 51·2	0·355631	0·284820	15 59·2
21·5	49 26·53	1 9·04	6 21 8·4	9 48·0			16 7·0
22·5	50 35·57	1 9·77	6 11 20·4	9 44·8	0·357924	0·291895	16 14·9
23·5	51 45·34	1 10·47	6 1 35·6	9 41·2			16 22·8
24·5	52 55·81	1 11·21	5 51 54·4	9 37·2	0·360210	0·298900	16 30·8
25·5	54 7·02	1 11·92	4 42 17·2	9 33 3			16 38·7
26·5	55 18·94	1 12·65	5 32 43·9	9 29·5	0·362486	0·305821	16 46·7
27·5	56 31·59	1 13·33	5 23 14·4	9 25·4			16 54·7
28 5	57 44·92	1 13·96	5 13 49·0	9 20·9	0·364756	0·312672	17 2·7
29·5	4 58 58·88	1 14·61	5 4 28·1	9 16·5			17 10·7
März 1·5	5 0 13·49	1 15·26	4 55 11·6	9 11·9	0·367015	0·319443	17 18·8
2·5	1 28·75	1 15·89	4 45 59·7	9 7·1			17 26·8
3·5	2 44·64	1 16·48	4 36 52·6	9 2·2	0·369266	0·326140	17 34·9
4·5	4 1·12	1 17·07	4 27 50·4	8 57·1			17 43·0
5·5	5 18·19	1 17·65	4 18 53·3	8 52·0	0·371507	0·332757	17 51·1
6·5	6 35·84	1 18·19	4 10 1·3	8 46·7			17 59·2
7·5	7 54·03	1 18·71	4 1 14·6	8 41·5	0·373738	0·339293	18 7·3
8·5	9 12·74	1 19·24	3 52 33·1	8 36·0			18 15·4
9·5	10 31·98	1 19·78	3 43 57·1	8 30·5	0·375960	0·345755	18 23·6
10·5	11 51·76	1 20·28	3 35 26·6	8 25·0			18 31·8
11·5	13 12·04	1 20·70	3 27 1·6	8 19·2	0·378174	0·352139	18 40·0
12·5	14 32·80	1 21·23	3 18 42·4	8 13·6			18 48·2
13·5	15 54·03	1 21·68	3 10 28·8	8 7·9	0·380376	0·358440	18 56·4
14·5	17 15·71	1 22·13	3 2 20·9	8 2·2			19 4·6
15·5	18 37·84	1 22·55	2 54 18·7	7 50·4	0·382569	0·364670	19 12·8
16·5	20 0·39	1 22·98	2 46 22·3	7 50·3			19 21·0
17·5	21 23·37	1 23·43	2 38 32·0	7 44·3	0·384750	0·370821	19 29·2
18·5	22 46·80	1 23·84	2 30 47·7	7 38·3			19 37·3
19·5	24 10·64	1 24·25	2 23 9·4	7 32·2	0·386924	0·376898	19 45·4
20·5	25 34·89	1 24·63	2 15 37·2	7 26·0			19 53·8
21·5	26 59·52	1 25·00	2 8 11·2	7 20·0	0·389087	0·382896	20 2·2
22·5	28 24·52	1 25·37	2 0 51·2	7 13·7			20 10·4
23·5	29 49·89	1 25·76	1 53 37·5	7 7·4	0·391 239	0·388816	20 18·7
24·5	31 15·65	1 26·12	1 46 30·1	7 1·0			20 26·9
25·5	32 41·77	1 26·44	1 39 29·1	6 54·8	0·393382	0·394665	20 35·2
26·5	34 8·21	1 26·78	1 32 34·3	6 48·3			20 43·4
27·5	35 34·99	1 27·12	1 25 46·0	6 41·8	0·395513	0·400434	20 51·7
28·5	37 2·11	1 27·46	1 19 4·2	6 35·3			20 59·9
29·5	38 29·57	1 27·76	1 12 28·9	6 28·7	0·397634	0 406128	21 8·2
30·5	39 57·33	1 28·07	1 6 0·2	6 22·0			21 15·5
31·5	41 25·40	1 28·31	0 59 38·2	6 15·4	0·399745	0·411744	21 24 8
April 1·5	42 53·71	+ 1 28·58	0 53 22·8	+ 6 8·8			21 33·0
2·5	5 44 22·29		− 0 47 14·0		0·401844	0·417284	21 41·2

Der Komet beschrieb hiernach in 11 Monaten seiner Sichtbarkeit einen heliocentrischen Bogen von 156°, nämlich von $v = -65°$ bis $v = +91°$. Der geocentrische Lauf bildet eine Schlinge, indem der Komet

einige Zeit rückläufig südwärts und dann wieder rechtläufig nordwärts steigend am 7. Februar 1992 wieder an den Ort zurückkehrte, an welchem er am 15. November stand.

III. Verzeichniss der Orte der Vergleichssterne.

Die Beschaffung genauer Orte der Vergleichssterne hat mir ganz besondere Mühe gekostet, da sehr viele Vergleichssterne fehlten oder ungenau mitgetheilt, einige auch irrig identificirt waren und überdies die erforderlichen Cataloge mir nur zum Theil zu Gebote standen. Ich habe sie darum durch Briefwechsel mit verschiedenen Herren Astronomen mir verschaffen müssen. Denselben spreche ich bei dieser Gelegenheit öffentlich meinen verbindlichsten Dank aus, namentlich Herrn Professor Schur in Göttingen, Dr. Peter in Leipzig, A. Berberich in Berlin, de Ball in Ottakring, Rayet in Bordeaux, Rossardt in Toulouse; in ganz hervorragender Weise fühle ich mich aber Herrn Dr. Friedrich Bidschof, I. Assistent an der k. k. Sternwarte in Wien, zu innigem Danke verpflichtet, welcher mir sowohl durch Beschaffung von Vergleichssternorten aus mir unzugänglichen Catalogen, als durch neue Anschlüsse, welche er in Wien ausführte, wichtige Dienste geleistet hat. In mehreren Fällen hat er auch mit Hilfe meiner Ephemeride falsch identificirte Vergleichssterne durch richtige ersetzt. Einige Ortsbestimmungen von Vergleichssternen verdanke ich auch dem Vorstande der k. und k. Marine-Sternwarte in Pola, Herrn k. und k. Fregattencapitän Ivo Freiherrn v. Benko.

Sämmtliche nachfolgende Vergleichssterne sind auf das mittlere Äquinoctium 1891·0, bezüglich 1892·0 bezogen. Die älteren Cataloge sind nur da beibehalten, wo neuere Beobachtungen nicht zur Verfügung standen. Für den Vergleichsstern Nr. 198 für Kasan 9. October habe ich neuere Positionen erst nach vollendeter Rechnung erlangt; bei Nr. 81, geltend für die Beobachtung vom 31. August zu M. Hamilton und bei Nr. 191 für Kasan 7. October, ist die Identificirung zweifelhaft geblieben.

Nr.	α 1891·0	δ 1891·0	Autorität
1	22h 26m 26s55	+12°32′35″7	Glasgow 5861
2	22 32 33 96	13 12 44·8	Anschluss an folgenden
	22 31 54·95	13 14 27·1	Leipziger Meridian
3	22 37 10·40	13 27 51·4	» »
4	22 42 52·90	14 12 34·7	» »
5	22 57 34·38	15 52 21·3	W_2 22h. 1168
6	22 59 43·51	15 58 52·5	Glasgow
7	23 37 5·74	19 49 44·3	W_2 780
8	23 43 7·77	20 24 27 0	BB. VI + 20° 5373
9	23 50 30·97	20 44 30·5	» 5397
10	23 51 14·76	21 5 7·2	AG. Berlin
11	23 53 33·06	21 34 54·3	» »
12	0 1 25·83	22 14 16·9	» »
13	0 4 29·43	22 15 45·0	Anschluss an vorigen
14	0 38 51·34	25 2 0·3	AG. Berlin
15	0 52 8·06	25 42 0·6	Anschluss an folgenden
	0 50 52·56	25 44 58·5	Cambridge E. Merid.
16	0 59 56·33	26 20 45·8	BB. VI + 26° 182
17	1 0 18·22	26 9 38·7	Cambridge E. Merid.
18	1 5 30·40	26 33 41·8	» »
19	1 7 50·94	26 33 18·0	Anschluss an vorigen
20	1 11 52·64	26 52 57·2	Cambridge Merid.
21	1 13 28·44	26 41 27·3	1/2(Paris 1657 + Berlin. Jahrb.)
22	1 17 20·27	27 4 45·9	Cambridge Merid.
23	1 19 13 06	27 12 23·8	Wiener Anschluss (Bidschof)
24	1 20 38·17	26 59 3·0	Cambridge Merid.
25	1 21 2·22	27 23 10·2	» »
26	1 21 55·32	27 22 58·2	Wiener Anschluss (Bidschof)
27	1 23 29·01	27 28 14·8	Anschluss an Paris 1962
28	1 24 1·87	27 8 28·7	Cambridge Merid.
29	1 25 27·29	27 24 53·3	Wiener Anschluss (Bidschof)
30	1 27 3·89	27 22 47·1	Cambridge Merid.
31	1 19 47·23	27 31 1·1	» »
32	1 29 32·61	27 42 41·4	1/2(Paris 1962 + Berlin. Merid.)
33	1 38 42·43	27 54 36·3	Arm_2 231
34	1 48 12·83	+28 12 17·5	Cambridge Merid.
35	2h 1m 31s91	+28°19′40″3	AG. Cambridge
36	2 4 8·69	28 19 23·6	Anschluss an folgenden
	2 4 48·24	28 12 15 7	Cambridge Merid.
37	2 6 58·86	58 21 2·4	» »
38	2 8 18·73	28 11 3·5	Arm_2 290
39	2 8 37·42	28 25 56·1	AG. Cambridge
40	2 9 11·45	28 18 26·8	Berlin. Merid.
41	2 15 21·23	28 24 42·0	Wiener Anschluss (Bidschof)
42	2 21 2·05	28 24 15·3	AG. Cambridge
43	2 21 12·75	28 29 10·0	Berlin. Merid.
44	2 24 25·68	28 11 5·9	Cambridge Merid.
45	2 25 1·35	28 27 34·2	Wiener Anschluss (Bidschof)
46	2 25 19·71	28 25 28·5	Anschluss an W_2 515
47	2 30 35·63	28 25 41·8	AG. Cambridge
48	2 31 57·34	28 12 33·7	»
49	2 33 34·02	28 22 9·0	Anschluss an Nr. 47
50	2 33 48·75	28 7 14·9	Berlin. Merid.
51	2 37 39·26	28 10 37·4	Pulkow. Merid.
52	2 38 42·36	28 23 44·6	Cambridge Merid.
53	2 39 35·87	28 13 33·9	Wiener Anschluss (Bidschof)
54	2 41 55·05	27 56 18·5	Anschluss an BB. VI + 27° 414
55	2 42 54·07	28 6 19·9	Cambridge Merid.
56	2 42 55·86	27 59 48·7	Pulkow. Merid.
57	2 45 13·23	27 59 42·4	» »
58	2 48 7·04	27 52 46·0	AG. Cambridge
59	2 48 58·13	27 42 9·5	Paris
60	2 49 24·01	27 48 54·5	1/2(Paris 3569 + Cambr. Merid.)
61	2 53 32·86	27 34 51·7	Pulkow. Merid.
62	2 54 36·71	27 48 4·1	Wiener Anschluss (Bidschof)
63	2 56 59·55	27 50 29·6	Cambridge Merid.
64	2 58 40·82	27 31 11·8	AG. Cambridge
65	2 59 5·75	27 26 43·3	1/3(Berl. Mer. + Pulk. Mer. + AG. Cambridge)
66	3 3 38·22	27 24 20·3	Paris 3780
67	3 10 27·77	26 14 54·9	Anschluss an Par. 3942
68	3 17 0·18	+26 19 50·8	» » BD. + 26° 548

Nr.	α 1891·0	δ 1891·0	Autorität
69	3h 20m 25s54	+20°13'54"7	Anschluss an BD. +25°551
70	3 21 46·89	26 3 39·3	Cambridge Merid.
71	3 21 50·74	25 53 34·4	1/2(Paris 4095 + Cambr. Mer.)
72	3 22 25·35	25 55 54·1	W_2 3h 418
73	3 24 45·93	25 47 9·0	1/2(Pulkow. Mer. + Camb. Mer.)
74	3 25 21·34	25 40 57·1	Wiener Anschluss (Bidschof)
75	3 26 0·96	25 50 6·6	Cambridge Merid.
76	3 29 16·39	25 27 34·6	Wiener Anschluss (Bidschof)
77	3 30 20·85	25 33 7·2	1/2(AG. Camb. + Pulk. Mer.)
78	3 30 37·43	25 38 19·7	1/2(Paris 4250 + Camb. Mer.)
79	3 32 9·85	25 5 36·9	1/2(Pulk. Merid. + AG. Berlin)
80	3 32 33·58	24 50 15·9	BB. +24° 526
81	3 32 37·49	24 48 1·1	AG. Berlin
82	3 32 37·78	24 20 50·6	»
83	3 32 46·11	25 12 9·6	Cambridge Merid.
84	3 33 20·93	24 50 26·2	AG. Berlin
85	3 34 15·61	24 58 35·1	1/3(Yarn. 1545 + Camb. Mer. + AG. Berlin)
86	3 34 47·98	24 39 18·8	1/2(AG. Berlin + Paris 4333)
87	3 37 44·02	24 26 3·4	Anschl. an Elkin Plejad. 22 u. 9)
88	3 38 39·47	24 29 48·2	1/4(Par. 4411 + Cambr. Mer. + Romberg + AG. Berlin
89	3 38 43·11	24 7 29·4	1/2(Elkin 10 + AG. Berlin)
90	3 39 10·33	24 17 9·1	1/2(Pulkow. Merid. + Elkin 18)
91	3 39 20·40	24 1 36·0	1/3(Elk. 20 + AG. Berl. + Romberg)
92	3 39 24·78	24 12 48·8	1/2(κ Plejad. Elk 22 + AG. Berl.)
93	3 40 29·57	24 10 54·4	1/3(Yarn. 1640 + AG. Berlin + Rü. 976)
94	3 40 50·60	24 19 13·3	1/2(Yarn. 1666 + AG. Berlin)
95	3 41 0·26	23 46 3·4	BA. Jahrbuch (η Tauri)
96	3 41 38·21	23 48 21·1	1/2(Elkin 50 + AG. Berlin)
97	3 42 28·27	23 31 23·9	1/2(Elkin + AG. Berlin)
98	3 42 40·82	23 43 10·1	BA. Jahrbuch (27 Tauri, Atlas)
99	3 42 47·01	24 3 45·9	1/3(Elkin 58 + Yarn. 1711 + AG Berlin)
100	3 41 14·66	23 12 19·9	1/4(BB 544 + Elkin 47 + Yarn. 1880 + AG. Berlin)
101	3 43 15·30	23 22 45·8	1/2(Yarn. 1721 + AG. Berlin)
102	3 43 29·53	23 31 0·0	1/2(Elkin 66 + AG. Berlin)
103	3 44 23·46	23 37 53·3	1/2(Elkin 69 + AG. Berlin)
104	3 44 47·35	23 17 24·4	BB. VI + 23° 532
105	3 45 27·70	23 34 29·5	Anschluss an Rü. 1005
106	3 45 38·88	23 15 29·8	Pulkow. Merid.
107	3 46 49·30	23 10 18·2	Anschluss zu BB. VI + 23° 572
108	3 48 17·11	22 52 45·1	1/2(Par. 4566 + AG. Berlin)
109	3 49 33·88	22 48 27·7	1/2(Yarn. 1763 + AG. Berlin)
110	3 50 0·36	22 49 59·6	1/2(Yarn. 1767 + AG. Berlin)
111	3 50 0·86	22 21 47·6	AG. Berlin
112	3 50 25·52	22 9 49·0	1/3(Gl. 923 + Camb. Mer. + AG. Berlin)
113	3 50 27·25	22 24 5·9	AG. Berlin
114	3 50 36·04	22 51 30·9	1/4(Yarn. 1774 + Camb. Mer. + Par. 4599 + Gl.)
115	3 50 8·80	23 16 39·8	1/3(Kam. 691 + AN. 1637 + AG. Berlin)
116	3 51 18·92	22 30 28·5	1/2(AG. Berlin + Götting. Mer.)
117	3 51 53·13	22 47 35·7	1/2(Yarn. 1781 + AG. Berlin)
118	3 52 42·12	22 40 40·9	1/3(AG. Berlin + Cambr. Mer. + Götting. Merid.)
119	3 52 51·91	22 16 40·5	Anschluss an Rü. 1062.
120	3 55 9·24	22 16 20·0	1/2(AG. Berlin + Rü. 1062)
121	3 55 49·35	22 7 6·2	1/3(AG. Berl. + Par. 4672 + AN. 111, 109)
122	3 56 6·66	21 53 52·4	Anschluss an Romberg 914
123	3 56 27·31	21 50 2·6	AG. Berlin
124	3 56 30·76	21 35 8·3	» »
125	3 56 53·84	22 2 38·0	Anschluss an AG. Berlin)
126	3 58 2·28	21 29 7·1	AG. Berlin
127	3 58 14·95	21 47 2·0	1/4(Yarn. 1804 + Naut. Alm. + Gl. + Par. 4713) A^1 Tauri
128	3h 58m 52s91	+21°42'52"3	1/3(Yarn. 1812 + Naut. Alm. + AG. Berlin) A^2 Tauri
129	3 58 53·77	21 45 40·2	1/2(Yarn. 1813 + AG. Berlin)
130	3 58 53·34	21 44 16·3	Mittel aus den zwei vorigen
131	3 59 23·29	20 54 33·3	AG. Berlin
132	4 0 8·17	21 39 37·5	» »
133	4 0 44.10	20 58 7·5	1/4(Pulk. Mer. + Camb. Mer. + Yarn. 1822 + AG. Berlin)
134	4 0 31·09	20 47 38·6	BB. VI + 20° 700
135	4 1 18·86	20 58 16·0	1/3(Cambr. Mer. + Yarn. 1827 + A. G. Berlin)
136	4 1 46·68	21 15 44·8	A. G. Berlin
137	4 2 3·52	21 17 12·7	»
138	4 3 1·62	20 40 35·3	BB. VI + 20° 706
139	4 5 37·47	20 12 38·0	Anschl. an BB. VI + 20° 704
140	4 16 38·76	17 17 11·4	1/2(Berl. Jahrb. + Yarn. 1925) δ Tauri
141	4 16 27·47	17 6 0·5	AG. Berlin
142	4 16 29·03	16 32 5·4	Yarn. 1923
143	4 18 23·65	17 23 47·4	BB. VI + 17° 717
144	4 18 6·09	16 49 35·2	Berlin. Merid.
145	4 18 12·48	16 38 1·8	1/2(Yarn. 1936 + AG. Berlin)
146	4 17 9·72	16 31 20·8	1/3(Par. 5066 + Yarn. 1926 + Glasg. 1051)
147	4 19 30·07	16 25 33·1	Anschluss an folgenden
	4 19 31·75	16 19 40·2	Berlin. Merid.
148	4 19 30·07	16 24 26·8	Anschluss an vorigen
149	4 20 8·58	16 36 19·5	1/4(W_2 387 + Rü. 1189 + Kam. 776 + Yarn. 1951)
150	4 22 6·42	16 3 27·8	Piazzi IV 86
151	4 22 12·34	16 6 56·3	Paris 5152 75 Tauri
152	4 22 20·80	15 43 11·1	1/3(Yarn. 1960 + Romb 1009 + AG. Berl.
153	4 22 25·86	15 37 44·2	1/2(Armagh. 952 + Rad.$_2$ 505)
154	4 20 7·98	15 22 14·4	Greenw. Cat. 1872 71 Tauri
155	4 21 22·85	15 20 40·6	1/2(W_2 414 + Rü. 1200)
156	4 23 55·55	15 23 57·1	1/4(W_2 77 + Par. 5169 + Gl. 1083 + Greenw. Cat. 1880)
157	4 24 11·60	15 8 10·0	Anschluss an folgenden
·	4 19 53·48	15 16 33·1	Berlin. Merid.
158	4 24 55·93	14 52 10·2	1/5(Y. 1976 + Par. 5186 + AG. Leipzig + Pulk. + Greenw.)
159	4 22 11·04	14 50 45·3	BB. VI + 14° 701
160	4 27 39·59	14 36 53·5	1/3(Gl. 1099 + Rad. 519 + Newc. 220)
161	4 28 7·37	14 44 46·0	AG. Leipzig
162	4 22 12·58	14 29 54·4	1/2(W_2 418 + Arm. 948)
163	4 23 59·13	14 4 6·6	AG. Leipzig
164	4 24 11·50	14 22 25·0	1/2(Berl. Merid. + AG. Leipzig)
165	4 24 34·06	14 13 34·8	Pola Merid. (v. Benko)
166	4 25 24·52	14 22 16·9	BB. VI + 14° 714
167	4 23 23·65	13 39 16·6	Glasg. 1081
168	4 24 28·91	13 29 11·6	1/3(Gl. + W_1 463 + Arm. 966)
169	4 25 20·78	13 40 4·6	1/3(AG. Leipz + Berl. Merid. + Götting. Merid.)
170	4 25 24·95	13 6 50·1	AG. Leipzig
171	4 31 5·72	13 47 58·4	Wiener Anschluss (Bidschof)
172	4 26 13·96	13 9 40·7	» » »
173	4 27 37·12	13 4 31·0	Greenw. Merid.
174	4 28 42·43	13 14 46·8	Pulkow. Merid.
175	4 33 52·27	13 16 20·4	1/2(W_1 4h 687 + Sj. 1489)
176	4 27 39·51	13 1 18·0	1/3(Gl. + Camb. Mer. + Götting. Merid.)
177	4 29 33·65	12 50 8·1	Anschluss an BB. VI + 12° 612
178	4 30 19·02	12 53 54·0	Cambridge Merid.
179	4 33 27·84	12 47 16·5	1/4(Sj. 1483 + Gl. 1121 + AG. Leipz. + Berl. Merid.)
180	4 28 14·89	12 21 52·2	AG. Leipzig
181	4 31 19·83	12 15 58·5	Greenw. Merid.
182	4 32 3·84	12 17 28·9	1/2(10 year + Pulkow. Merid.)
183	4 33 59·26	+11 58 58·6	1/2(Yarn. 2032 + Gl.)

Nr.	α 1891·0	δ 1891·0	Autorität
184	4^h 29^m 29^s89	+11° 52' 30"4	AG. Leipzig
185	4 30 30·89	11 41 22·8	Berlin. Merid.
186	4 32 52·62	11 46 40·6	Pulkow. Merid.
187	4 28 41·40	11 16 10·3	» »
188	4 30 17·50	11 11 17·9	1/3(Gl. 1110 + AG. Leipzig + Arm.$_2$ 508)
189	4 33 40·10	11 23 9·6	Berlin. Merid.
190	4 33 10·18	10 48 18·6	Pulkow. Merid.
191	4 35 14·55	10 47 54·2	Wiener Anschluss (Bidschof)
192	4 33 4·78	10 19 33·8	Pulkow. Merid.
193	4 33 3·93	10 10 57·7	Wiener Anschluss (Bidschof)
194	4 34 41·72	9 58 32·4	» » »
195	4 38 23·24	10 50 32·5	10 year
196	4 29 36·01	9 56 46·3	Armagh.
197	4 29 39·79	9 56 11·9	1/3(Arm. + N 7 gr. 574 + Quet. 1763)
198	4 31 31·07	9 47 41·6	Berlin. Merid. (Battermann)
199	4 33 44·48	9 40 0·3	Cambridge Merid.
200	4 35 16·03	9 33 43·7	Anschluss an W$_1$ 703
201	4 36 16·93	9 25 33·3	Glasgow
202	4 37 12·96	9 41 21·7	Berlin. Merid.
203	4 31 10·18	9 10 35·9	1/2(Sj. 1474 + AG. Leipzig)
204	4 34 27·29	9 17 22·9	AG. Leipzig
205	4 35 41·67	9 14 15·8	1/2(W$_1$ 803 + Schj. 1518)
206	4 37 10·59	9 13 9·9	Wiener Anschluss (Bidschof)
207	4 37 41·63	9 14 14·7	Pulkow. Merid.
208	4 32 20·05	8 28 32·0	Glasg. 1119
209	4 36 12·90	8 38 35·7	1/2(Ag. Leipz. + Pulk. Merid.)
210	4 40 37·12	8 35 3·3	AG. Leipzig
211	4 40 47·93	8 49 11·2	Glasg. 1158
212	4 44 40·21	8 42 44·4	1/3(Quet. 1861 + Gl. 1176 + 10 year 783)
213	4 35 17·39	8 4 8·2	1/2(Yarn. 2043 + Camb. Mer.)
214	4 35 39·45	8 7 11·9	Greenw. Merid.
215	4 37 40·56	8 4 12·7	» »
216	4 40 41·34	8 7 12·8	Cambridge Merid.
217	4 35 48·99	7 36 50·5	AG. Leipzig
218	4 34 7·74	7 3 22·7	1/2(Yarn. 2035 + Pulk. Merid.)
219	4 37 1·13	7 17 7·7	AG. Leipzig
220	4 37 44·24	7 15 38·9	Wiener Anschluss (Bidschof)
221	4 39 56·64	6 34 14·9	Pola Merid. (v. Benko)
222	4 39 50·53	5 27 25·1	AG. Leipzig
223	4 43 53·11	2 0 39·9	1/2(AG. Albany + Glasgow)
224	4 38 27·86	1 49 13·5	AG. Albany 1387
225	4 40 47·63	1 6 45·0	» » 1408
226	4 42 29·94	0 28 54·7	1/5(Ll. 9027 + W$_1$ 869 + Sj. 1543 + 2M$_2$ 925)
227	4 42 28·94	+ 0 2 17·8	BB. VI −0° 773
228	4 40 41·95	− 0 35 29·6	Götting. 1312−3
229	4 41 27·52	− 0 44 58·3	BB. VI
230	4 42 6·87	− 0 17 0·9	Göttingen
231	4 42 42·06	− 0 35 5·0	1/2(Götting. + Cambr. Merid.
232	4 42 57·49	− 0 25 9·3	Bordeaux Merid.
233	4 43 26·14	− 0 34 9·1	Cambridge Merid.
234	4 43 46·36	− 1 3 36·5	1/3(Götting. 1332−3 + M$_1$ 1202 M$_2$ 931)
235	4 34 14·81	− 1 10 0·7	Lal. 8801, Quet. 1796, Gl. 1126)
236	4 39 7·66	− 1 38 11·5	1/3(Götting. + Cambr. Mer. + Yarn. 2072)
237	4 43 7·01	− 1 32 57·4	1/6(W$_1$ 888 + Par. 5506 + Gött. 1321 + Mü. 1200 + Y. 2101 + Cambr. Merid.)
238	4 42 53·31	− 2 3 33·7	1/2(W$_1$ 879 + Münch. 1199)
239	4 48 41·35	− 1 54 14·9	1/2(Paris + Götting.)
240	4 49 5·12	− 1 58 19·4	Lal. 9232
241	4 43 10·29	− 2 49 45·3	Bordeaux Merid.
242	4 44 20·07	− 2 39 59·0	M$_1$ 937
243	4 40 50·37	− 3 9 4·8	1/4(Par. + Gl. + Sch. + Karlsruhe)
244	4 40 22·01	− 3 0 32·7	Cambridge Merid.
245	4 32 14·17	− 2 51 55·3	Lal. 8741, Gl. 1118
246	4 39 51·57	− 2 52 29·7	München
247	4 45 4·41	− 3 0 50·5	1/3(2 Wien + 1 Bordeaux)

Nr.	α 1891·0	δ 1891·0	Autorität
248	4^h 30^m 48^s83	− 3° 39' 46"1	1/2(W$_1$ 764 + Par. Mer.)
249	4 38 39·15	− 3 22 13·2	1/2(Quet. 1825 + Yarn. 2066)
250	4 40 3·08	− 3 27 17·1	1/2(Y. 2075 + Naut. Alm. 1891)
251	4 36 27·63	− 4 5 24·9	Pola Merid. (v. Benko)
252	4 40 49·15	− 3 53 50·7	Wiener Anschluss (Bidschof)
253	4 41 24·30	− 3 51 9·4	W$_1$ 4^h 858
254	4 46 4·71	− 3 50 42·1	Paris
255	4 38 25·71	− 4 30 15·8	1/2(Warschau + Bordeaux)
256	4 41 14·74	− 4 40 25·9	1/2(Par. Merid. + Berl. Merid.)
257	4 34 7·03	− 5 6 20·7	Bordeaux Merid.
258	4 43 50·88	− 5 10 42·0	1/2(Par. Mer. + Götting. Mer.)
259	4 33 5·80	− 5 36 49·2	W$_1$ 682
260	4 38 21·64	− 5 19 54·1	Berlin. Merid.
261	4 38 59·51	− 5 25 32·4	Schj. 1519
262	4 40 16·14	− 5 46 25·1	Wiener Merid. (de Ball)
263	4 41 1·38	− 5 27 38·1	Par Merid.
264	4 37 19·46	− 5 57 53·2	Paris 5402
265	4 39 7·86	− 6 25 44·1	Schj. 1522
266	4 35 46·26	− 6 57 31·6	Wiener Merid. (de Ball)
267	4 37 57·40	− 6 56 47·1	Schj. 1514
268	4 34 39·16	− 7 25 44·9	Wiener Merid. (de Ball)
269	4 40 41·93	− 7 11 5·3	» » »
270	4 37 50·35	− 7 37 5·9	» » »
271	4 31 16·50	−11 29 22·2	Schj. 1476
272	4 30 20·10	−11 47 53·6	1/2(Schj. 1471 + Camb.[Mass.] Merid.)
273	4 28 34.56	−11 54 49·2	Cambridge (Mass.) Merid.
274	4 27 5·28	−12 32 50·9	» » »
275	4 26 51·63	−12 51 59·1	Cord. GC. 5077
276	4 28 1·81	−12 46 23·9	1/4(Sj. + Par.$_2$ + Par.$_3$ + Arm.$_2$)
277	4 24 3·15	−13 17 20·7	1/3(Pulk. + Arm.$_3$ + 10 year)
278	4 22 45·65	−13 24 40·1	Anschluss an vorigen
279	4 20 57·47	−13 31 48·6	Cambridge E. Merid
280	4 25 25·29	−13 30 23·1	» » »
281	4 22 53·74	−13 42 27·7	» M. »
282	4 23 18·32	−13 51 46·8	1/2(Bess. Z. + Sant.)
283	4 23 56·53	−13 54 3·1	1/4(Bess. Z. + Sant. + Schz. + Cambr. Merid.
284	4 26 23·93	−13 52 41·2	Cambridge E. Merid.
285	4 16 48·21	−14 8 24·9	Toulouse Merid.
286	4 20 32·63	−14 8 27·3	Pola Merid. (v. Benko)
287	4 13 13·76	−14 54 19·9	1/5(3 Melbourne Merid + Bordeaux + Rad.$_3$)
288	4 14 52·63	−14 51 15·5	1/2 (Par. Mer. + Melbourn. Mer.)
289	4 16 40·76	−14 47 6·3	1/2(AO.$_2$ 3013 + Bordeaux)
290	4 13 45·53	−14 44 42·5	Bordeaux Merid.
291	4 16 29·46	−14 31 56·3	Santini 333
292	4 15 42·74	−14 28 53·5	1/2 (Sant. 332 + Pulk. Merid.)
293	4 11 19·57	−14 12 8·1	1/2(Schj. 1350 + Par. 4971)
294	4 18 43·93	−14 16 9·5	1/2(W$_1$ 346 + Sant. 335)
295	4 18 49·98	−14 16 3·6	Santini 339
296a	4 16 48·21	−14 8 24·9	Toulouse Merid.
	α 1892·0	δ 1892·0	
296b	4 16 50·98	−14 8 10·2	Toulouse Merid.
297	4 12 55·37	−13 52 15·7	Cambridge (M.) Merid.
298	4 18 1·26	−12 14 22·6	M$_2$ 816
299	4 17 0·01	−12 1 20·3	Cambridge (M.) Merid.
300	4 15 55·30	−11 53 12·9	» » »
301	4 18 48·53	−11 51 15·4	» » »
302	4 15 58·86	−11 45 24·2	1/2(Lal. 8190 + W 4^h 287)
303	4 17 36·53	−11 43 50·0	Strassb. Merid.
304	4 21 55·89	−11 33 50·2	1/3(Lal. 8412 + W 426 + Bess. Z. 271)
305	4 22 41·36	−11 21 59·0	Toulouse Merid.
306	4 24 36·64	−10 56 52·8	Wien. Merid. (Bidschof)
307	4 23 23·48	−10 46 25·6	Schj. 1433
308	4 24 14·02	−10 42 58·6	1/3(Yarn. 1973 + Wien. Mer. + Cambr. Merid.)
309	4 25 21·63	−10 9 1·8	M$_1$ 848
310	4 27 8·54	−10 9 8·4	M$_2$ 855

Nr.	α 1892·0	δ 1892·0	Autorität
311	4h 30m 5s31	9°57'33"8	1/3 (Par. 5276 + Cord GB. 5149 + Wien [de Ball])
312	4 28 9·97	−9 41 40·2	W 4h 560
313	4 33 24·05	−9 33 32·7	Paris 5330
314	4 43 4·91	−7 20 1·2	Wien. Merid. (de Ball)
315	4 42 54·09	−7 11 58·9	» » »
316	4 45 22·29	−7 7 2·5	» » »
317	4 40 42·68	−7 0 47·5	» » »
318	4 45 3·44	−6 52 20·8	Wiener Anschluss (Bidschof)
319	4 47 30·91	−6 28 3·0	Wien. Merid. (de Ball)
320	4 52 37·55	−6 10 8·1	1/2 (Par. 5706 + Wien [de Ball])
321	4 52 20·20	−5 55 0·2	Paris 5697
322	4 52 20·63	−6 9 52·7	» 5700
323	4h 54m 0s24	−5°56'35"0	W_1 4h 1141
324	4 52 42·51	−5 39 25·9	Paris 5800
325	4 57 4·02	−5 35 33·4	W_1 1234
326	4 50 10·16	−5 22 7·6	Schj. 1614
327	5 19 30·48	−2 54 50·7	1/2 (Schj. 1707 + Gl. 1323)
328	5 21 33·22	−2 27 14·4	1/2 (Quet. 2113 + Par. 6278)
329	5 22 42·86	−2 33 45·0	Götting. Merid.
330	5 21 46·96	−2 36 45·3	W_1 5h 475
331	5 25 54·99	−2 10 52·3	Mü. 1351
332	5 28 42·84	−1 58 35·8	1/2 (Götting. 1640 + Mü. 1375)
333	5 30 5·66	−1 55 1·2	1/2 (Götting. 1662 + 3 Mü. 1390)
334	5 41 26·14	−0 56 0·4	Götting. Merid.

IV. Übersicht über die Beobachtungen des Kometen 1891 II (Wolf).

Die nachfolgende Übersicht enthält sämmtliche Ortsbestimmungen des Kometen in alphabetischer Reihenfolge der Sternwarten. Bei der Angabe der Publicationsorgane bedeuten, wie gewöhnlich die Abkürzungen: A. N. Astronomische Nachrichten, A. J. Astronomical Journal, B. A. Bulletin Astronomique C. R. Comptes rendus, M. N. Monthly Notices. Die Überschriften der Tabellen sind die allgemein üblichen. Ich bemerke nur, dass die in Bruchtheilen des Tages angegebenen Beobachtungszeiten für die mittlere Zeit Berlin gelten und bereits um die Aberrationszeit vermindert sind. Die Grössen *B—R* beziehen sich auf vorstehende Ephemeride. Die Kometen-Orte sind von der Parallaxe befreit und demnach direct mit der Ephemeride vergleichbar. Die Bemerkungen der einzelnen Beobachter sind hier in gedrängter Form nur so weit angeführt, als sie zum Verständnis der Ortsbestimmungen und ihres Werthes nöthig sind, oder einen Beitrag zur Kenntniss der Grösse, Gestalt und Beschaffenheit des Kometen liefern. Der Beobachtungen in der Coordinate α sind 681, in der Coordinate δ dagegen 668.

1. Algier.

C. R. 112·1355; 113·494. Teleskop von 0m50 Öffnung. Beobachter: Rambaud und Sy.

Mittl. Zeit Berlin	Stern Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B—R in α	B—R in δ
1891											
Mai 15·010313	6 16·6	−0s37	− 9"9	−0m 57s42	− 2'28"7	−0s22	+2"1	22h58m 45s50	+15°50'16"0	+0s03	−0"6
15·037933	6 16·6	−0·37	− 9·9	−0 54·38	− 2 10·9	−0·21	2·0	22 58 48·55	15 50 33·7	+0·19	−1·3
Juni 3·590003	8 4·4	−0·06	− 7·4	−0 48·96	− 4 40·6	−0·20	2·3	23 42 18·49	20 19 41·3	−0·02	−3·0
5·056702	9 8·8	−0 04	− 7·6	−3 17·54	+ 2 52·4	−0·21	1·8	23 47 13·18	20 47 17 7	+0·31	+5·2
6·634545	10 16·4	0·02	− 6·9	1 41·27	− 5 2·9	−0·23	1·9	23 49 33·24	20 59 59·3	0·36	−5·5
6·629475	10 12·6	0·02	− 6·9	1 42·07	− 5 3·8	−0·24	2·0	23 49 32·43	20 59 58·5	0·27	−2·3
8·566848	11 14·14	+0 03	− 6·7	+0 38·14	− 9 37·6	−0·27	2·5	23 54 10·96	21 25 12·5	0·02	−2·9
8·582114	11 14·14	0·03	− 6·7	0 40·71	− 9 22·6	−0·27	2·3	23 54 13·53	21 25 27·3	0·39	+0·1
Aug. 4·533831	42 12·12	1·09	+ 3·2	1 44·96	− 0 35·6	−0·41	3·1	2 22 47·69	28 23 46·0	+0·14	−2·7
5·515822	44 10·10	1·11	3·4	0 59·64	+11 9·7	−0·42	3·4	2 25 26·01	28 22 22·4	−0·23	−0·8
5·528785	44 10·10	1·11	3·4	+1 1·15	11 7·1	−0·42	3·2	2 25 27·52	28 22 19·6	−0·82	−2·4
8·582362	50 16·12	1·18	3·9	−0 9·92	7 57·0	−0·37	2·4	2 33 39·64	28 15 18·2	−0·04	−1·6
8·594087	50 16·12	1·18	3·9	−0 7·66	+ 7 56·5	−0·36	2·2	2 33 41·91	28 15 17·5	+0·25	−0·2
31·498310	83 15·10	1 61	7·6	−1 16·86	− 7 24·1	−0·49	4·1	3 31 30·37	25 4 57·2	0·14	−6·5
Sept. 7·521504	104 13·12	+1·76	+ 8·9	+2 13·73	− 3 42·9	−0·48	+3·9	3 47 2·36	+23 13 54·3	+0·21	−9·0

Sept. 7. Vorzeichen von Δα geändert.

2. Berlin. (Königliche Sternwarte.)

A. N. 133·57. Registrir-Mikrometer am Äquatoreal. Beobachter: V. Knorre.

Mittl. Zeit Berlin	Stern Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B—R in α	B—R in δ
Oct. 5·459423	179 5·5	+2·20	+12·7	−3 45·29	+ 1 50·5	−0·41	+7·5	4 29 19·34	+12 49 27·2	+0·39	−0·2
6·435599	202 5·5	+2·31	+13·5	−2 19·80	+ 3 58·4	−0·42	+8·0	4 34 55·05	+ 9 45 41·6	+0·22	−1·3

3. Berlin. (Urania.)

A. N. 132·7. 12-Zöller mit Fadenmikrometer. Beobachter: G. Witt.

1891	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Juli	8·497936	21	3·3	+0s·55	−1″·5	−3m 34s·79	+4′ 40″·7	−0s·26	+4″·0	1h 9m 53s·94	+20° 40′ 10″·5	−0s·17	−8″·9
	8·512832	21	3·3	0·55	−1·5	−3 33·34	+4 59·5	−0·26	3·9	1 9 55·39	20 46 29·2	−1·08	+2·8
	9·536385	21	7·7	0·58	−1·3	−0 51·00	+12 35·7	−0·26	3·7	1 12 37·76	20 54 5·4	−1·34	−8·8
	12·516935	25	10	0·04	−0·9	−0 27·63	—	−0·27	—	1 20 34·96	—	+0·07	—
	12·540575	25	8	0·04	−0·9	—	−7 38·2	—	3·7	—	27 15 34·8	—	+3·9
	15·502234	32	7·7	0·09	−0·4	−0 58·42	−8 48·7	−0·28	4·1	1 28 34·66	27 33 56·4	−0·12	−5·4
	18·539605	33	3·3	0·74	+0·2	−1 57·99	−4 22·2	−0·27	3·8	1 36 44·91	27 50 18·1	+0·15	−1·1
	29·552406	38	3·3	0·96	2·2	−1 43·05	+12 50·0	−0·27	3·8	2 6 20·37	28 24 5·5	0·42	−0·3
	30·561776	40	7·7	0·99	2·4	+0 8·56	+6 30·4	−0·27	3·7	2 9 20·73	28 25 3·3	0·42	+1·2
Aug.	5·555311	43	4·4	1·13	3·3	+4 19·02	−6 58·9	−0·28	3·9	2 25 32·62	28 22 18·3	0·32	−1·2
	10·534226	50	4·4	1·23	4·3	+5 2·31	+1 19·4	−0·31	4·4	2 38 51·98	28 8 43·0	0·39	−0·2
	17·596627	65	3·3	1·35	5·4	−1 45·30	+3 30·5	−0·23	3·7	2 57 21·57	27 30 28·9	0·11	+1·1
	18·606974	66	4·4	1·35	5·5	−3 41·64	−1 23·8	−0·21	3·7	2 59 57·72	27 23 5·7	0·47	−1·7
	20·509808	67	4·4	1·53	6·9	+3 13·48	−6 50·4	−0·35	5·0	3 19 42·43	26 8 16·4	0·86	−5·4
	27·523451	71	8	1·54	7·1	+0 16·78	—	−0·33	—	3 22 8·73	—	0·44	—
	27·563745	71	6	1·54	7·1	—	+2 13·4	—	4·9	—	25 55 59·8	—	−3·4
	28·531777	71	8·6	1·57	7·2	+2 41·53	−9 33·0	−0·33	4·8	3 24 33·51	25 44 12·8	0·59	−2·0
	29·538027	78	7·7	1·58	7·3	−3 42·72	−7 4·5	−0·32	4·9	3 26 55·97	25 31 27·4	0·09	−0·4
	31·553198	85	6	1·59	7·7	—	+5 30·8	—	4·3	—	25 4 17·9	—	+0·3
	31·557730	85	6	1·59	7·7	−2 38·37	—	−0·29	—	3 31 38·54	—	+0·09	—
Sept.	1·518189	85	6·6	1·63	7·8	−0 26·52	−8 12·3	−0·34	5·2	3 33 50·38	24 50 35·8	−0·25	+3·5
	2·508100	86	6·6	1·66	8·0	+1 16·31	−3 37·6	−0·35	5·3	3 36 5·00	24 35 54·5	+0·20	−1·0
	3·572131	92	8·8	1·66	8·2	−0 57·11	+6 30·7	−0·27	4·7	3 38 29·06	24 19 38·4	+0·73	−0·5
	6·460289	103	9·9	1·73	8·6	+0 21·99	−5 44·5	−0·39	6·1	3 44 46·79	23 32 23·5	−0·08	−5·7
	9·544527	114	8·8	1·79	9·1	+0 37·20	−14 30·2	−0·31	5·3	3 51 14·72	22 37 15·1	+0·47	−2·6
	10·576781	112	8·8	1·81	9·5	+2 52·99	+7 38·2	−0·24	5·0	3 53 20·08	22 17 41·7	0·21	−1·3
	12·463230	127	10·10	1·83	9·6	−1 12·03	−6 55·3	−0·39	6·3	3 57 4·36	21 40 22·6	0·41	−7·2
	12·514846	127	10·10	1·83	9·6	−1 5·83	−7 55·6	−0·35	5·7	3 57 10·66	21 39 21·7	0·02	+4·6
	23·512412	140	10·10	+2·04	+11·3	−0 20·36	+8 57·3	−0·32	6·3	4 10 20·12	+17 20 26·3	+0·32	−0·1

Juli 29 und 30, sowie September 2 und 9 sind nach brieflichen Angaben des Beobachters verbessert. Juli 8 und 9 Komet. Nebelmasse ohne sicher erkennbaren Kern; Durchmesser etwa 8″. — August 5 Komet schön hell und verwaschen. Sternchen 13m fast genau in der Mitte der Nebelmasse. August 17 Komet sehr hell mit Kern 12m5. September 3 und 6 Komet sehr hell, Kern scharf ausgeprägt. Bedeckungen der Plejadensterne fanden nicht statt. September 12 Kern gut 11m.

4. Bordeaux.

C. R. 114·104. Äquatoreal. Beobachter: G. Rayet, L. Picart und Courty.

1891	Mittl. Zeit	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Juni	27·523083	14	—	0s·38	−2″·1	+2m 25s·83	+5′ 13″·4	−0s·28	+3″·6	0h 41m 17s·27	+25° 7′ 15″·2	−0s·35	+5″·3
Juli	10·530205	22	—	0·59	−1·0	−2 2·90	−3 15·9	−0·31	3·7	1 15 17·65	27 1 32·7	+0·27	−0·1
	11·541501	24	—	0·61	−1·0	−2 39·49	+9 39·1	−0·31	3·6	1 17 58·98	27 8 44·7	+0·15	+2·0
	12·541314	28	—	0·62	−0·8	−3 23·42	+7 1·8	−0·32	3·6	1 20 38·75	27 15 33·3	−0·05	+2·1
	13·523373	30	—	0·64	−0·4	−3 47·98	−0 56·7	−0·32	3·8	1 23 16·23	27 21 53·8	+0·03	−2·5
Aug.	9·486371	50	—	1·19	+4·3	+2 14·81	+5 0·3	−0·39	4·8	2 36 4·36	28 12 24·3	−0·02	−4·2
	12·473201	57	—	1·24	4·5	−1 14·33	+0 31·9	−0·39	5·1	2 43 59·75	28 0 23·9	+0·29	−5·1
	13·465193	58	—	1·26	4·7	−1 31·66	+2 35·7	−0·39	5·2	2 46 30·31	27 55 31·6	0·19	−5·2
	14·490009	58	—	1·29	4·9	+1 9·65	−2 52·5	−0·40	4·8	2 49 17·58	27 50 3·2	0·25	−3·4
Sept.	5·488936	95	—	1·72	8·6	1 40·11	+2 34·0	−0·45	5·5	3 42 41·64	23 48 51·5	0·40	+1·5
	6·504341	97	—	1·74	8·7	2 23·21	+0 6·8	−0·45	5·3	3 44 52·77	23 31 44·7	0·24	+0·7
	7·509288	104	—	1·76	8·9	+2 12·34	−3 27·8	−0·45	5·3	3 47 1·00	23 14 10·8	0·39	−5·5
	8·494269	114	—	1·76	9·0	−1 32·73	+4 53·6	−0·46	5·5	3 49 4·01	22 56 39·0	0·28	+0·1
	9·522703	109	—	1·79	9·1	+1 30·03	−11 1·2	−0·44	5·1	3 51 11·86	22 37 40·7	0·29	−1·5
	10·509557	113	—	1·82	9·4	2 43·32	−5 21·1	−0·45	5·4	3 53 11·94	22 18 59·6	0·19	−0·9
	15·495442	134	—	1·90	10·1	2 10·20	−11 5·2	−0·45	5·8	4 2 48·72	20 36 49·3	0·16	−1·6
	25·470540	146	—	2·08	11·7	2 2·82	+3 35·4	−0·46	6·0	4 19 14·16	16 35 13·9	+0·14	−1·3
	28·452757	155	—	2·13	12·1	1 55·34	−7 0·3	−0·48	6·4	4 23 19·84	15 13 58·8	−0·27	−3·3
	30·471441	162	—	2·18	12·4	3 38·63	−13 23·1	−0·50	6·7	4 25 52·89	14 16 50·4	−0·18	−4·8
Oct.	2·474890	168	—	2·21	12·6	+3 43·26	−10 53·4	−0·49	6·7	4 28 13·89	13 18 37·5	−0·02	−1·3
	3·514299	179	—	2·20	12·7	−3 41·79	+0 14·4	−0·45	6·4	4 29 22·80	12 47 50·0	+0·31	+0·0
	4·482259	182	—	2·22	12·9	−1 41·05	+0 57·9	−0·49	6·8	4 30 23·92	12 18 46·5	+0·29	−1·5
	5·492236	184	—	+2·26	+13·1	+1 53·19	−4 40·9	−0·47	+6·7	4 31 24·87	+11 48 9·3	+0·19	−0·7

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891													
Oct.	13.460010	217	—	+2ˢ40	+14″2	+1ᵐ 53ˢ20	− 0′42″9	−0″50	+7″3	4ʰ37ᵐ 44ˢ09	+ 7°36′35″1	+0 32	−0″4
	28 460229	232	—	2·05	15·0	−1 20·21	− 0 44 2	−0·46	7·9	4 41 33·47	− 0 31 30·6	0·49	+7·1
	29·450702	234	—	2·67	15·0	−2 21·16	+ 0 32·1	−0·47	7·9	4 41 27·40	− 1 2 41·5	0·25	+0·2
	30·438675	237	—	2·69	15·1	−1 49·95	− 0 59·9	−0·48	7·9	4 41 19·27	− 1 33 34·3	0·29	−0·6
	31·414258	238	—	2·70	15·1	−1 46·45	− 0 26·7	−0·51	7·9	4 41 9·05	− 2 3 37·4	0·41	+0·4
Nov.	1·433786	241	—	2·72	15·0	−2 22·82	+14 29·3	−0·48	8·0	4 40 55·71	− 2 34 53·0	0·14	+1·0
	2·417970	247	—	2·73	15·0	−4 25·41	+ 1 49·2	−0·50	7·9	4 40 41·23	− 3 4 38·4	0·31	−3·2
	4·449492	253	—	2·77	15·0	−1 21·73	−13 47·3	−0·44	8 1	4 40 4·90	− 4 4 33·6	0·70	+5·7
	5·498481	255	—	2·80	15·1	+1 14·22	− 5 4·7	−0·32	8·2	4 39 42·41	− 4 34 57·2	0·49	−1·7
	6·439029	257	—	2·82	15·3	+5 11·31	+ 4 20·0	−0·44	8·1	4 39 20·72	− 5 1 37·3	0·48	−1·6
	7·474485	263	—	2·82	14·9	−2 8·92	− 3 11·4	−0·37	8·1	4 38 54·91	5 30 26·5	0·34	−0·5
	8·464775	264	—	2·85	14·9	+1 6·66	+ 0 2·1	−0·38	8·2	4 38 28·59	− 5 57 28·0	0·31	0·0
	28·430508	276	—	3·11	12·3	−1 48·69	+ 1 17·3	−0·32	8·0	4 26 15·91	−12 44 46 3	0·25	+0·5
Dec.	17·450845	287	—	3·22	9·1	+3 2·61	+ 3 23·0	−0·05	7·2	4 16 19·54	−14 50 40·6	+0·01	−1·1
	18·439903	287	—	3·22	8 8	+2 44·11	+ 2 52·9	−0·07	7·2	4 16 1 02	−14 51 11·0	−0·01	−0·6
	19·455276	287	—	3·22	8·6	+2 26·75	+ 2 54·2	−0·02	7·1	4 15 43·71	−14 51 10·0	+0·12	+0·8
	20·460518	287	—	3·22	8·6	+2 10·79	+ 3 24·3	+0·02	7·0	4 15 27·79	−14 50 40·0	0·01	+0·1
	21·457201	289	—	3·23	8·2	−1 29·55	− 2 52·4	−0·01	7·0	4 15 14·43	−14 49 43·5	0·50	−1·9
	22·415727	289	—	3·23	8·1	−1 41·66	− 1 28·7	−0·10	6·8	4 15 2·23	−14 48 20·1	+0·16	−1·2
	25·447715	291	—	3·23	7·5	−1 58·55	− 9 32·6	0·00	6·7	4 14 34·14	−14 41 14·7	−0·15	+0·2
	27·517845	291	—	+3·22	+ 7·1	−2 8·47	− 2 31·2	+0·17	+0·9	4 14 24·38	−14 34 14·0	+0·31	−1·1

Durch wiederholten Briefwechsel auf mehrere auffällige Abweichungen der Beobachtungen von der Ephemeride durch mich aufmerksam gemacht, war der Beobachter Herr Rayet so gütig, sämmtliche Beobachtungen von Bordeaux einer Revision zu unterziehen und auch einige Vergleichssterne neu zu bestimmen. Demnach sind die Kometenorte in δ sämmtlich, in α zum grossen Theil gegen die Angabe obigen Fundortes (C. R. 114·104) verändert worden.

5. Cambridge. (England).

M. N. LII. H. 8. 570—1. Äquatoreal. Beobachter: A. Graham.

Aug.	15·493088	60	5	2ʰ51ᵐ 55ˢ10	+27°44′12″1	+0ˢ07	− 3″1
	18·519708	65	5	2 59 44·99	+27 23 41·5	+1·16	− 3·3
	28·491251	73	5	3 24 27·96	+25 44 32·8	+0·83	−12·2
	28·491251	75	5	3 24 28·27	+25 44 34·0	+1·14	−11·0
	29·463327	78	5	3 26 45·38	+25 32 25·4	+0·07	− 0·5
Sept.	1·431444	85	10	3 33 38·74	+24 51 45·9	−0·01	− 1·8
	2·452500	88	6	3 35 58·72	+24 30 35·6	+0·91	−10·0
	8·432383	114	10	3 48 57·99	+22 57 35·7	+1·38	−10·4
	9·491138	118	5	3 51 8·93	+22 38 10·4	+1·24	− 7·1
	10·446514	112	5	3 53 5·07	+22 20 7·4	+0·87	− 5·7
	11·460049	127	5	3 55 7·48	+22 0 23·7	+1·73	− 6·6
	12·453724	127	10	3 57 3·80	+21 40 31·2	+0·90	−10·0
	12·453724	128	10	3 57 3·60	+21 40 31·7	+0·70	− 9·5
	14·462175	133	10	4 0 54·44	+20 58 52 9	+1·08	−11·1
	14·462175	135	10	4 0 54·51	+20 58 53·0	+1·15	−11·0
	28·446145	154	10	4 23 20·21	+15 14 2·2	+0·62	−11·0
	28·446145	156	10	4 23 20·07	+15 14 0·2	+0·48	−13·0
Oct.	3·453783	176	10	4 29 19·06	+12 49 30·0	+0·46	− 7 7
	3·453783	178	10	4 29 19·40	+12 19 27·0	+0·80	−10·7
	9·458380	199	1	4 34 56·37	+ 9 44 41·6	+0·36	−14·3
	12·478608	213	5	4 37 7·39	+ 8 8 15·1	+0·69	−14·6
	12·478608	216	5	4 37 7·20	+ 8 8 15·9	+0·50	−13·8
	28·500340	231	10	4 41 33·08	− 0 32 51·6	+0·29	− 7·7
	28 500340	233	10	4 41 33·16	− 0 32 53·1	+0·37	− 9·2
	30·484459	236	11	4 41 18·78	− 1 35 7·6	+0·23	− 8·6
	30·484459	237	11	4 41 18·62	− 1 35 7·6	+0·07	− 8·6
Nov.	2·493147	244	4	4 40 39·92	− 3 6 55·7	+0·19	− 3·4
Dec.	2·509207	279	5	4 23 38·52	−13 32 29·7	+0·28	− 5·0
	2·509207	280	5	4 23 38·03	−13 32 29·4	+0·39	− 4·7
	4·462601	283	5	4 22 27·22	−13 50 59·1	+0·49	− 1·6
	4·462601	284	5	4 22 27·37	−13 51 2·3	+0·04	− 4·8

Da der Beobachter die übrigen Daten der Beobachtung nicht mitgetheilt hat, habe ich die von ihm angegebenen geocentrischen Orte in den Fällen, in welchen mein Vergleichsstern von dem seinigen abwich, um den Unterschied beider Annahmen abgeändert.

6. Cambridge. (Mass.)

A. N. 130·45. 15 inch. Äquatoreal. Beobachter. O. C. Wendell.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891												
Sept. 9·702005	111	5	+1s78	+9"2	+1m 31s28	+12'18"6	−0s47	+5"1	3h51m 33s45	+22°34'20"5	−0s09	−0"2
10·718097	120	5	1·79	9·3	−1 33·51	−1 42·3	−0·46	+4·9	3 53 37·00	+22 14 57·9	+0·15	−1·6
12·699409	128	5	1·84	9·5	−1 22·92	−7 23·1	−0·48	+5·3	3 57 31·35	+21 35 44·0	−0·15	+1·6
14·693443	133	5	1·88	9·9	+0 33 61	−4 15·2	−0·49	+5·4	4 1 19·10	+20 54 7·4	−0·25	−1·1
16·699789	139	5	1·94	10·4	−0 39·27	−2 36·1	−0·49	+5·3	4 4 59·65	+20 10 17·6	−0·24	+1·7
26·717263	150	5	2·10	11·8	−1 8·29	−2 0·7	−0·46	+5·6	4 20 59·77	−10 1 44·5	−0·01	−1·8
Nov. 24·683040	272	5	3·11	13·1	−1 37·16	−2 37 7	−0·18	+5·1	4 28 45·87	−11 50 13·1	+0·08	−3·4
Dec. 8·672069	295	5	3·19	10·6	+1 11 83	−0 7·0	−0 06	+4·2	4 20 4·94	−14 21 55·8	+0·07	+0·2
28·031137	292	5	3·22	+0·9	−1 24·60	−1 2·9	−0·01	+3·5	4 14 21·35	−14 29 46·0	−0·17	−1·6
1892												
Jänn. 20·077405	304	5	+0·30	−4·0	−0 51·56	−7 11·1	+0·18	+4·7	4 21 4·81	−11 41 0·6	−0·10	+2·3

7. Christiania.

A. N. 129·105. 7zöll. Refractor. Beobachter: J. Fr. Schroeter.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891												
Sept. 4·568119	99	10	+1s68	+8"3	—	−0' 5"0	—	+5"6	—	+24° 3'54"8	—	+4"3
4·604434	99	6	1·68	8·3	−2m 2s60	—	−0s18	—	3h40m 45s90	—	+0s81	—
7·604734	107	4	1·76	8·9	+2 24·16	−4 53·8	−0·17	+5·6	3 47 13·10	+23 12 45·1	+0·43	+10·0
7·606588	115	4	1·73	8 7	−2 56·87	−4 10·8	−0·17	+5·6	3 47 13·49	+23 12 43·3	+0·58	+10·2
25·540519	149	10	2 07	11·6	—	−3 12·1	—	+7·3	—	+16 33 26·3	—	+2·8
25·561726	149	2	2·07	11·6	−0 47 93	—	−0·22	—	4 19 22 50	—	+0·60	—
Oct. 2·599039	175	6	2·17	12·5	—	−1 38·4	—	+7·6	—	+13 15 2·1	—	+2·9
2·633076	175	4	2·17	12·5	−5 29·65	—	−0·05	—	4 28 24·74	—	+0·20	—
3·533477	179	6	2·20	12·7	—	−0 21·3	—	+7·9	—	+12 47 15·8	—	+0·1
3·560310	179	4	2·20	12·7	−3 38·81	—	−0·20	—	4 29 26 03	—	+0·57	—
26·513600	226	10	2·62	15·0	—	+1 20·2	—	+9·5	—	+0 30 39·4	—	+0 2
26·532496	226	6	+2·62	+15·0	−0 54·17	—	−0·16	—	4 41 38·23	—	+1·06	—

8. Columbia. (Mo.)

A. J. XI. 247·257. Beobachter: Milton Updegraff.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Sept. 4 908227	91	8	+1s69	+8"4	+2m 3s74	−3'27"6	−0s23	+2"5	3h41m 25s60	+23°58'19"3	+0s37	−3"0
6·900839	101	8	1·73	8·8	+2 20·59	+1 57·0	−0·25	2·7	3 45 43·37	23 24 54·3	+0·08	−0·1
8·908311	114	3	1·76	9·0	−0 42·52	−2 46·6	−0·22	2·7	3 49 35·06	22 48 56·0	−0·73	−9·2
10 936846	112	8	1·81	9·5	+3 36·12	+0 42·5	−0·13	2 7	3 54 3·32	22 10 43·7	−0·13	−1·6
11·913505	127	3	1·82	9·4	−2 16·88	+4 12·4	−0·20	2·9	3 55 59·69	−21 51 20·7	−0·02	−5·2
12·909007	126	10	1·85	9·6	−0 7·75	+2 5·4	−0·21	3·0	3 57 56·17	21 31 25·1	+0·33	−0·9
13·928687	136	10	1·87	9·8	−1 55·13	−5 43·5	−0·15	2 9	3 59 53 27	21 10 14·0	+0·35	−5·4
29·935053	160	13	2·15	12·3	−2 27·98	−4 57·79	−0·05	4·2	4 25 13·71	14 32 12·2	+0·21	−3·4
Oct. 1·956056	168	9	2·20	12·8	+3 7·25	+4 21·98	+0·04	4·4	4 27 38·40	13 33 51·0	−0·10	−1·9
4 964403	183	8	2·21	12·9	−3 8·41	+4 57·8	+0·09	4·7	4 30 53·15	12 4 14 0	+0·02	+0·8
9·899949	201	9	2·33	13·6	−1 2·14	+5 3·7	−0·10	5·3	4 35 17·22	9 30 55·9	+0·46	−1·5
11·901952	208	8	+2·39	+14·1	+4 21·70	−1 51·9	−0·08	+5·5	4 36 44·06	+8 26 59·7	+0·29	−3·3

9. Genf.

A. N. 129·289. Zehnzöller. Beobachter: A. Kammermann.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Aug. 5·481765	45	20·9	+1s11	+3"3	+0m 18s24	−5'19"9	−0s37	+4"6	2h25m 20s33	+28°22'22"2	−0s42	−4"4
6·487106	47	12·6	1·11	3 5	−2 32·94	−5 18·5	−0·37	4·5	2 28 3·43	28 20 31·3	+0 51	−3·9
8·469315	48	12·8	1·17	3·9	+1 23·07	+3 1·3	−0·37	4·8	2 33 21·81	28 15 43·7	+0·25	+3·9
11·462950	55	11·6	1·22	4·4	−1 36·47	−1 32·5	−0·38	5·0	2 41 19·04	28 4 50·8	−0·27	−2·3
Sept. 24·440151	141	17·6	2·06	11·5	+1 14 20	−3 56·1	−0·48	6·8	4 17 43·25	17 2 22·7	−0·30	−1·6
25·447762	145	16·6	2·08	11·6	+0 57·64	−2 28·7	−0·48	6·7	4 19 11·72	16 35 51·4	+0·31	−0·1
26·459004	151	18·6	2·08	11·7	−1 35·81	+1 33·5	−0·48	6·6	4 20 38·13	16 8 48·1	−0·09	+2·4
29·451176	158	20·12	2·14	12·2	−0 20·29	−0 27·7	−0·48	6·8	4 24 37·30	14 46 1·5	+0·16	+1·8
30·457185	165	18·6	2·17	12·4	+1 16·12	+3 26·7	−0·48	6·9	4 25 51·87	14 17 20·8	−0·15	+1·1
Oct. 1 453947	171	12·4	+2·16	+12·4	−4 3·74	+0 15·4	−0·48	+6·9	4 27 3·66	+13 48 33·1	+0·14	+1·2

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc	B−R in α	B−R in δ
1892												
Jänn. 25·421343	306	16·10	+0^{s}27	−4″2	−0^{m} 31^{s}07	+1′30″6	+0^{s}12	+4″8	4^{h}24^{m} 5^{s}90	−10°55′15″0	+0^{s}25	+1″3
26·455991	307	14·6	+0·25	−4·3	+1 25·36	+1 29·9	+0·17	+4·6	4 24 49·26	−10 44 55·4	+0·20	+7·6
30·388454	310	18·10	+0·21	−4·4	+0 37·11	+3 39·7	+0·08	+5·4	4 27 45·94	−10 5 27·7	−0·11	+7·0
31·399006	311	18·6	+0·21	−4·3	−1 30·67	+2 19·0	+0·10	+4·5	4 28 34·95	−9 55 14·6	+0·41	+4·4
Febr. 18·382097	318	17·6	+0·01	−4·1	+0 52·80	+0 13·0	+0·11	+3·7	4 45 56·36	−6 52 14·2	+0·01	−13·2
24·378057	321	25·10	−0·05	−3·9	+0 27·13	+2 1·7	+0·12	+3·5	4 52 47·46	−5 52 58·9	+0·24	+5·8
26·379501	325	17·9	−0·06	−3·8	−1 53·58	+1 45·0	+0·12	+3·4	4 55 10·50	−5 33 48·8	+0·26	+3·9

10. Göttingen.

A. N. 128·159; 173; 307 — 132·227. Heliometer. Beobachter: W. Schur und L. Ambronn.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc	B−R in α	B−R in δ
1891												
Aug. 10·252846	52	—	+1^{s}16	+4″1	+0^{m} 7^{s}50	−15′ 9″1	−0^{s}33	+4″3	2^{h}38^{m} 50^{s}09	+28° 8′43″9	+0^{s}43	−1″2
10·537016	52	—	1·16	4·1	+0 8·91	−15 13·2	−0·32	4·2	2 38 52·11	+28 8 39·7	+0·07	−2·8
17·635075	63	—	1·34	5·3	+0 26·44	−20 33·1	−0·49	4·9	2 57 26·84	+27 30 6·7	−0·57	−4·7
27·454077	71	—	1·54	7·1	+0 6·42	+3 36·9	−0·37	5·8	3 21 58·33	+25 57 24·2	+0·04	+2·5
27·466982	72	—	1·53	7·1	−0 26·72	+1 4·5	−0·37	5·7	3 21 59·79	+25 57 11·4	−0·36	−1·1
28·400014	73	—	1·55	7·2	−0 24·44	−2 13·1	−0·38	5·8	3 34 22·66	+25 45 8·9	−0·01	+4·6
28·470866	71	—	1·56	7·2	+2 33·51	−8 51·9	−0·37	5·5	3 24 25·44	+25 44 55·2	+0·36	+1·8
Sept. 6·520239	103	—	1·73	8·6	+0 29·79	−6 47·1	−0·36	5·4	3 44 54·02	+23 31 20·2	+0·05	−7·5
13·581245	130	—	1·80	9·6	+0 18·00	−26 57·9	−0·26	5·0	3 59 13·00	+21 17 33·0	−0·30	−1·6
29·488854	158	—	2·14	12·2	−0 47·88	−7 34·5	−0·39	7·0	4 24 39·80	+14 44 54·9	−0·20	−0·8
Oct. 1·655356	169	—	2·19	12·6	+1 54·98	+2 15·3	−0·01	6·3	4 27 17·94	+13 42 38·8	+0·30	−1·2
4·530751	182	—	2·22	12·9	−1 39·05	−0 27·3	−0·30	7·0	4 30 20·64	+12 17 21·5	+0·01	+1·3
6·507702	188	—	2·28	13·3	+2 3·58	+5 17·8	−0·35	7·3	4 32 23·07	+11 10 56·3	−0·08	−0·1
8·480337	195	—	2·29	13·1	−4 17·35	−41 9·6	−0·40	7·6	4 34 7·78	+10 15 43·6	−0·29	+0·4
9·507612	201	—	2·33	13·6	−1 20·20	+17 31·0	−0·34	7·5	4 34 58·72	+9 43 25·4	+0·37	+2·8
24·471144	224	—	2·60	15·0	+3 1·63	−13 2·8	−0·35	9·8	4 41 31·74	+1 36 35·5	+0·01	−4·3
28·437964	230	—	2·66	15·2	−0 36·03	−14 15·5	−0·39	8·7	4 41 33·11	−0 30 52·5	+0·03	−7·1
30·452184	236	—	2·70	15·2	+2 9·12	+3 43·5	−0·36	8·8	4 41 19·06	−1 34 4·0	+0·20	−4·1
Nov. 2·570858	243	—	2·74	15·1	−0 20·47	−0 31·7	−0·04	9·0	4 40 38·60	−3 9 12·4	+0·12	−0·5
5·479440	255	—	2·80	15·1	+1 14·30	−4 35·2	−0·26	9·9	4 39 42·55	−4 34 26·0	+0·20	−3·2
7·507784	263	—	2·82	14·9	−2 10·28	−4 3·8	−0·17	9·0	4 38 53·75	−5 31 18·0	+0·04	+3·1
28·398122	275	—	+3·11	+12·4	−0 37·21	+7 19·5	−0·25	+8·5	4 20 17·28	−12 44 18·7	+0·33	+2·4

October 24. Durchmesser des Kometen 62″.

11. Greenwich.

M. N. 51·27 — 55·118. Ost-Äquatoreal, 6·7^{i} Öffnung. Beobachter: Thackeray, Lewis, Hollis, Crommelin.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc	B−R in α	B−R in δ
Oct. 2·496655	173	1	+2^{s}22	+12″8	+0^{m} 37^{s}0	+13′23″5	−0^{s}4	+7″3	4^{h}28^{m} 15^{s}94	+13°18′14″6	+0^{s}57	+14″3
2·502582	176	6	2·19	12·7	+2 49·9	+10 39·1	−0·4	7·3	4 28 16·64	+13 17 49·2	+0·86	−0·6
2·507038	172	4	2·19	12·7	+2 1·3	+7 7·2	−0·4	7·2	4 28 17·05	+13 17 7·8	+0·98	−34·2
3·511900	177	4	2·20	12·8	−0 13·6	−2 25·7	−0·4	7·3	4 29 21·85	+12 48 2·5	−0·49	+8·2
3·514215	176	3	2·22	12·8	+1 39·5	−13 31·2	−0·4	7·2	4 29 20·83	+12 48 6·8	−1·61	+16·6
4·478022	182	6	2·22	12·9	−1 41·9	+1 20·5	−0·4	7·6	4 30 23·76	+12 19 9·9	+0·29	+14·2
4·486194	181	3	2·22	12·9	−0 57·6	+2 44·9	−0·4	7·5	4 30 24·05	+12 19 3·8	+0·17	+22·9
9·509920	196	2	2·33	13·7	+5 19·0	−13 40·5	−0·4	7·6	4 34 56·94	+9 43 27·1	−1·52	+5·0
9·509920	197	2	2·34	13·8	+5 14·5	−13 3·6	−0·4	7·6	4 34 56·23	+9 43 29·7	−2·23	+7·6
12·478866	213	6	2·38	14·1	+1 48·0	+3 55·2	−0·4	8·0	4 37 7·37	+8 8 25·5	+0·66	−3·7
12·484703	214	2	2·38	14·1	+1 26·1	+0 35·3	−0·4	8·0	4 37 7·53	+8 8 9·3	+0·59	−8·4
12·495029	215	2	2·38	14·1	−0 34·1	+3 29·8	−0·4	7·9	4 37 8·44	+8 8 4·5	+1·10	+0·6
14·498206	219	2	2·42	14·3	+1 17·3	−14 31·0	−0·4	8·0	4 38 20·45	+7 2 59·0	+0·88	−0·4
14·498206	220	2	2·42	14·3	+0 33·6	−12 56·0	−0·4	8·0	4 38 19·86	+7 3 5·2	+0·29	−0·2
Dec. 2·455913	277	5	+3·14	+12·9	−0 29·85	−15 8·8	−0·15	+8·5	4 23 36·29	−13 32 8·1	−3·45	−16·0

12. Hamburg.

A. N. 131·83. Refractor von 25 *cm* Öffnung mit Fadenmikrometer. Beobachter: W. Luther.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc	B−R in α	B−R in δ
Juli 28·409236	35	12·2	+0^{s}96	+2″0	+2^{m} 7^{s}00	+2′47″9	−0^{s}30	+4″9	2^{h} 3^{m} 39^{s}57	+28°22′41″1	+0^{s}11	+1″1
31·492074	39	24·5	1·02	2·5	+3 14·04	−0 28·8	−0·30	4·7	2 11 52·18	28 25 34·5	0·39	+1·5
Aug. 4·526898	42	30·5	1·09	3·2	+1 43·81	−0 35·6	−0·30	4·3	2 22 46·65	28 23 47·2	0·22	−2·0
6·499733	47	11·0	1·11	3·5	−2 31·08	—	−0·32	—	2 28 5·34	—	0·38	—
6·508033	47	0·4	1·11	3·5	—	−5 19·6	—	4·6	—	28 20 30·3	—	−2·3
11·434977	55	12·0	1·22	4·4	−1 40·09	—	−0·32	—	2 41 14·88	—	0·01	—
11·442808	55	0·3	+1·22	+1·4	—	−1 31·5	—	5·6	—	28 4 58·4	—	−5·8

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891												
Aug. 13·521180	58	15·0	+1ˢ26	+4″7	−1ᵐ 22ˢ67	—	−0ˢ32	—	2ʰ46ᵐ 45ˢ31	—	+0ˢ30	—
17·534907	64	12·4	1·33	5·4	−1 29·57	−0′ 31″5	−0·31	+4″6	2 57 12·27	+27°30′50″3	0·35	−3″5
18·487083	65	18·5	1·36	5·5	+0 32·27	−2 56·0	−0·34	5·2	2 59 39·04	27 23 58·0	0·23	−1·5
28·416458	73	29·6	1·55	7·2	−0 29·97	−1 44·3	−0·35	6·5	3 24 17·16	25 45 38·4	0·71	−2·3
28·446794	73	15·0	1·55	7·2	−0 25·90	—	−0·36	—	3 24 21·22	—	0·44	—
29·494421	77	0·6	1·56	7·3	—	−1 19·3	—	5·5	—	25 32 0·7	—	−1·0
29·499502	77	28·0	1·56	7·3	−3 31·19	—	−0·39	—	3 26 50·83	—	0·40	—
Sept. 2·486620	86	36·6	1·66	8·0	+1 13·28	−3 16·4	−0·37	5·8	3 36 2·55	24 36 16·2	0·08	+1·3
3·525937	90	18·6	1·66	8·2	−0 49·27	+2 58·2	−0·34	5·4	3 38 22·38	24 20 20·9	0·21	−1·1
4·457235	89	36·6	1·70	8·4	+1 41·48	−2 4·8	−0·38	6·3	3 40 25·94	24 5 39·3	0·08	−0 2
4·457235	91	36·6	1·69	8·4	1 4·24	+3 48·3	−0·38	6·3	3 40 25·95	24 5 39·0	0·09	−0·5
5·454016	96	36·6	1·71	8·5	0 57·20	+0 47·9	−0·38	6·4	3 42 36·74	23 49 23·9	0·11	−0·8
6·466735	102	36·6	1·73	8 7	1 16·99	+1 7·4	−0·38	6·2	3 44 47·87	23 32 22·3	0·17	−0·3
7·463125	104	24·5	1·76	8·9	2 6·48	−2 37·2	−0·38	6·3	3 46 55·21	23 15 2·4	+0·45	−2·7
8·484108	108	24·4	1·77	9·0	+0 44·54	+3 52·6	−0·38	6·1	3 49 3·04	22 56 52·8	−0·02	+3·0
9·455110	118	24·5	1·78	9·1	−1 39·87	−2 3·3	−0·39	6·5	3 51 3·64	22 38 53·2	+0·37	−4·6
10·489213	111	24·4	1·82	9·4	+3 7·09	−2 39·7	−0 38	6·1	3 53 9·39	22 19 23·4	0·09	−0·5
11·473367	122	12 0	1·81	—	−1 0·56	—	−0·38	—	3 55 7·53	—	0·27	—
11·505602	122	24·5	1·81	9·5	−0 56·88	+5 28·6	−0·36	6·0	3 55 11·23	21 59 30·5	+0·13	−0·7
12·447107	124	32·4	1·84	9·7	+0 29·78	+5 25·2	−0·39	6·8	3 57 1·99	21 40 50·0	−0·08	+0·7
13·494395	137	24·7	1·84	9·7	−3 1·30	+1 52·7	−0·37	6·2	3 59 3·69	21 19 21·3	+0·34	−1·5
23·509074	143	12 0	2·03	11·3	−2 5·67	—	−0·36	—	4 16 19·65	—	0·19	—
23·515092	143	0·1	2·03	11·3	—	+2 17·8	—	6·7	—	17 26 23·2	—	+1·0
24·518021	141	24·6	2·06	11·5	+1 21·59	−5 57·3	−0·34	6·7	4 17 50·78	17 0 21·4	0·30	−0·8
27·489861	152	6 0	2·11	11·9	−0 19·02	—	−0·37	—	4 22 3·52	—	0·27	—
27·534016	152	0·5	2·11	11·9	—	−4 2·0	—	6·7	—	15 39 27·7	—	−0·4
27·542003	152	15·0	2·11	—	−0 14·94	—	−0·30	—	4 22 7·67	—	0·20	—
29·504688	159	24·4	2·16	12·3	+2 28·43	−6 32·9	−0·35	7·1	4 24 41·28	14 44 31·8	0·09	+3·0
30·500972	164	24·4	2·17	12·4	1 42·24	−6 40·2	−0·35	7·1	4 25 55·56	14 16 4·3	0·34	0·0
Oct. 1·520702	169	23·0	2·19	12·6	+1 46·26	—	−0·32	—	4 27 8·91	—	0·28	—
3·460671	179	23·4	2·20	12·7	−3 45·29	+1 48·3	−0·40	7·7	4 29 19·35	12 49 25·2	0·32	−0·7
4·478970	180	24·5	2·24	13·0	+2 0·95	−3 19·0	−0·38	7·6	4 30 23·70	12 18 53·8	0·27	−0·2
6·492685	188	24·4	2·28	13·3	2 2·96	+5 52·0	−0·34	7·6	4 32 22·46	11 17 30·8	+0·16	+0·6
8·523889	193	24·4	2·33	13·5	1 4·22	3 5·4	−0·30	7·6	4 34 10·18	10 14 24·2	−0·08	+2·9
10·480717	203	24·5	2·36	13·9	4 31·25	1 34·7	−0·37	7·9	4 35 43·42	9 12 32·4	+0·21	+2·2
11·511678	209	35·7	2·36	13·9	+0 13·01	+0 36·3	−0·31	7·9	4 36 27·96	8 39 33·8	0·24	−0·5
15·516273	221	0·3	2·44	14·3	—	−4 45·9	—	8·1	—	6 29 51·4	—	−3·4
15·517917	221	24·0	2·44	14·3	−1 6·52	—	−0·28	—	4 38 52·28	—	0·30	—
17·504271	222	19·0	2·46	14·5	−0 5 82	—	−0·30	—	4 39 46·87	—	0·24	—
17·507662	222	0·4	2·46	14·5	—	−3 6·2	—	8·3	—	5 24 41·7	—	−2·7
27·460370	227	24·6	2·64	15·0	−0 54·60	−2 24·1	−0·26	8·9	4 41 36·72	+0 0 17·6	0·53	−2·2
28·477338	228	36·6	2·66	15·1	+0 48·93	+3 6·2	−0·30	8·9	4 41 33·24	−0 31 59·4	0·34	+0·9
29·449318	234	24·4	2·67	15·0	−2 21·33	+0 33·4	−0·35	8·9	4 41 27·35	−1 2 39·2	0·19	−0·1
31·523276	238	15·0	2·70	15·1	−1 48·02	—	−0·19	—	4 41 7·80	—	0·45	—
31·526898	238	0·4	2·70	15·1	—	−4 1·1	—	9·1	—	−2 7 10·6	—	+0·9
Nov. 1·459258	242	23·4	2·71	15·0	−3 33·01	+3 35·2	−0·31	9·0	4 40 55·46	−2 35 39·8	0·24	+0·6
2·523091	243	11·0	2 74	15·1	−0 19·52	—	−0·16	—	4 40 39·43	—	0·18	—
2·550613	243	0·4	2·74	15·1	—	0 2·2	—	9·2	—	−3 8 38·3	—	−2·8
2·559456	243	12·0	2·74	15·1	−0 20·17	—	−0·06	—	4 40 38·88	—	0·22	—
4·426563	251	12·0	2·77	15·0	+3 34·60	—	−0·28	—	4 40 4·72	—	0·05	—
4·430342	251	0·2	2·77	15·0	—	0 40·9	—	9·1	—	−4 4 13·9	—	+3·0
4·450343	251	0·6	2·77	15·0	—	+0 11·2	—	9·1	—	−4 4 49·6	—	+2·2
4·470601	251	12·0	2·77	15·0	+3 33·82	—	−0·27	—	4 40 3·95	—	0·17	—
5·435312	255	24·4	2·80	15·1	+1 15·45	−3 17·2	−0·33	9·1	4 39 43·63	−4 33 8·8	0·31	−1·7
8·477534	264	12·0	2·85	14·9	+1 6·07	—	−0·11	—	4 38 28·27	—	0·34	—
9·471527	265	6·0	2·86	13·3	−1 10·02	—	−0·23	—	4 38 0·47	—	0·49	—
9·528044	265	18·0	2·86	13·3	−1 11·90	—	−0·09	—	4 37 58·73	—	0·38	—
9·534445	265	0·2	2·86	13·3	—	−0 30·8	—	9 3	—	−6 25 58·3	—	+4·6
10·455174	267	36·6	2·88	14·7	−0 28·72	+6 16·4	−0 26	9·2	4 37 31·30	−6 50 6·8	0·35	+0·6
12·475313	270	24·4	2·91	14·5	−1 25·47	−4 20 8	−0·20	9·3	4 36 27·59	−7 41 8·9	0·44	−2·2
23·545695	271	24·4	3·06	13·1	−1 47·80	−2 36·4	+0·07	9·1	4 29 31·83	−11 31 36·7	0·18	−5·2
Dec. 6·453565	286	12·0	3·18	11·2	+0 42·01	—	−0·05	—	4 21 17 77	—	0·46	—
6·507940	286	0·7	3·18	11·2	—	+0 40·3	—	8·4	—	14 7 27·4	—	+3·2
6·521123	286	24 0	3·18	11·2	+0 39·58	—	+0·10	—	4 21 15·49	—	0·46	—
20·501771	288	31·6	3·22	+8·4	0 31·44	+0 21·8	0·14	7·4	4 15 27·43	−14 50 37·9	0 14	+0·7
1892												
Jänn. 4·491099	297	36·6	0·45	−2·4	1 56·74	−0 41·0	0·17	6·3	4 14 52·73	−13 52 52·8	0·40	−2·7
17·356273	298	14·4	0·25	3·9	1 15·35	+2 45 0	0·00	5·6	4 19 16·86	−12 11 35·9	0·32	+3·5
18·411007	299	15·3	0·31	4·1	2 48 94	−0 41·4	0·09	5·5	4 19 49·35	−12 2 0·3	+0·09	4·7
19·381308	301	24·4	0·30	4·1	+1 31·44	−1 54·4	0 04	5·5	4 20 20·31	−11 53 8 4	−0·44	0·6
21·389306	304	29·5	+0·30	−4·1	−0 25·84	−0 20·3	+0·06	+5·4	4 21 30 41	−11 34 15·2	+0·27	4·0

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α eoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1892												
Jänn. 30·324781	309	12·0	+0^{s}20	− 4″4	+2^m 21^{s}02	—	+0^{s}00	—	4^{h}27^m 43^{s}45	—	+0^{s}42	—
30·344708	309	0·4	0·20	4·4	—	+ 3′ 0″4	—	+4″9	—	−10° 5′54″9	—	+0″4
31·352170	311	35·0	0·21	4·3	−1 33·08	+ 1 47·4	0·04	4·9	4 28 32·48	− 9 55 45·8	0·21	+1·8
Febr. 2·340900	313	12·0	0·20	4·3	−3 13 52	—	0·03	—	4 30 11·36	—	0·31	—
2·350116	313	0·3	0·20	4·3	—	− 1 55·8	—	4·8	—	− 9 35 28·0	—	−3·1
15 301725	314	24·4	0·03	4·2	−0 28·51	+ 3 10·3	0·01	4·2	4 42 30·44	− 7 22 50·9	−0·03	+7·3
16·300985	315	30·0	0·03	4·2	+0 45·80	− 0 50·5	0·01	4·1	4 43 40·53	− 7 12 49·5	+0·07	4·0
17·299109	316	30·0	+0·03	4·2	−0 30·90	+ 4 13·2	0·01	4·1	4 44 45·43	− 7 2 49·4	0·26	2·6
21·304445	319	29·4	−0·08	4·1	+1 42·42	+ 5 7·1	0·03	3·9	4 49 13·28	− 6 22 57·1	0·16	0·6
22·330099	320	12·0	+0·01	4·0	2 13·21	—	0·07	—	4 50 24·40	—	0·20	—
24·311597	321	24·8	−0·04	3·9	+0 22·59	+ 1 24·5	+0·04	+3·8	4 52 42·85	− 5 53 35·8	+0·37	+7·8

1891 Mai 5. und 11. Komet unsichtbar. Juli 28. Komet schwach. August 4. Der Kern ca. 11^m erschien nicht sternartig. August 29. Der Kern des Kometen ist 11^m, sternartig und von einer nahezu kreisförmigen Nebelhülle umgeben. September 13. Kern deutlich 10^{m}8. September 23. Kern 10^m. September 30. Komet hell mit Kern 9. Grösse. October 28. Luft gut. Komet als heller Nebelstern 10. Grösse mit wenig ausgedehnter und äusserst zarter Coma erscheinend. November 23. Kern 11^{m}5. 1892 Jänner 4. Komet erschien als Sternchen 12^{m}2 von einem ausserordentlich zarten, lichtschwachen Nebelhauch umgeben. Jänner 17. Heftiger Ostwind bei strenger Kälte. Beobachtung ausserordentlich schwierig, da Komet an der Grenze der Sichtbarkeit. Februar 15. Komet an der äussersten Grenze der Sichtbarkeit, fast 13^m, und nur mit grösster Anstrengung zu sehen und zu beobachten. Februar 24. Luft gut und durchsichtig. Komet ausserordentlich lichtschwach.

13. Haverford.

A. S. XI. Nr. 255 und 260. 10*i* Äquatoreal. Beobachter: F. P. Leavenworth und H. Collins.

1891												
Sept. 25·748021	147	20·5	+2^{s}07	+11″7	+0^m 0^{s}32	+ 2′ 0″0	−0^{s}45	+5″0	4^{h}19^m 38^{s}01	+16°27′49″8	+0^{s}04	− 0″9
25·919506	147	5·3	2·07	11·7	0 20·72	− 2 33·4	+0·04	4 1	4 19 52·90	16 23 15·5	0·32	− 0·9
25·919900	148	6·4	2·07	11·7	0 20 99	− 1 30·1	0·04	4·1	4 19 53·17	16 23 12·5	0·56	− 3·2
30·941128	163	5·4	2·18	12·6	+2 25·64	− 0 57·2	0·18	4·6	4 26 27·13	14 3 26·6	0·06	+ 2·8
Nov. 2·708323	243	12·6	2·74	15·1	−0 23·70	− 6 23·2	−0·21	7·5	4 40 35·20	− 3 15 5·4	−0·03	+ 0·6
6·840213	258	9·4	2 80	14·9	−4 42·90	− 2 46 9	+0·21	5·1	4 39 10·99	− 5 13 8·9	+0·47	−18·7
11·909498	268	10·6	3·06	13·4	+2 3·28	− 1 47·4	+0·37	7·6	4 36 45·87	− 7 27 11·3	+0·34	− 6·3
Dec. 5 670912	283	10·5	3·36	+11·0	−2 15·40	− 7 23·5	−0·13	7·5	4 21 44·36	−14 1 8·1	+0·24	− 3·0
1892												
Febr. 17·027152	316	9·5	+0·03	− 4·2	−0 16·52	+ 7 29·8	+0·14	+3·3	4 45 5·94	− 0 59 33·6	−0·67	+ 1·1

14. Jena.

A. N. 130·369. Refractor von 20 *cm* Öffnung mit Ringmikrometer. Beobachter: O. Knopf und Winkler.

1891												
Juli 13·541435	27	15	+0^{s}66	− 0″7	−0^m 9^{s}51	− 0′13″1	−0^{s}27	+3″6	1^{h}23^m 19^{s}89	+27°22′ 4″6	+0^{s}78	+1″4
Sept. 3·495520	87	8	1·67	+ 8·2	+0 33·40	− 5 20·8	−0·38	5·4	3 38 18·71	24 20 27·2	+0·01	−3·2
3·513009	87	9	1·67	8·2	+0 35·08	− 5 41·9	−0·37	5·2	3 38 20·40	24 20 34·9	−0·04	+0·8
9·500002	110	16	1·78	9·2	−0 4·02	+ 0 17·0	−0·30	4·9	3 51 10·38	22 30 59·6	+0·10	0·0
10·509670	120	11	1·79	9·3	−1 51·50	+ 1 7·2	−0·28	4·9	3 53 19·25	22 17 47·4	0·24	−3·8
11·487558	121	8	1·82	9·5	−0 41 82	− 7 13·4	−0·40	5·8	3 55 8·95	22 0 8·1	0·00	+9·6
11 501887	121	10	1·82	9·5	−0 39·56	− 7 37·8	−0·38	5·7	3 55 11·23	21 59 43·6	0·58	2·0
25·498854	145	11	2·08	11·6	+1 2·74	− 3 43·4	−0·38	6·5	4 19 16·92	16 34 36·5	0·45	0·5
25·519537	145	11	2·08	11·6	+1 4·24	− 4 20·1	−0·35	6·3	4 19 18·45	16 33 59·6	0·19	+2·6
29·449561	158	9	2·14	12·2	0 19·92	− 6 28·0	−0·43	7·2	4 24 37·72	14 46 1·6	0·70	−0·8
29·462314	158	13	2·14	12·2	−0 19·39	− 6 51·4	−0·42	7·1	4 24 38·26	14 45 38·1	0·27	−2·7
30·466759	164	10	2·17	12·4	+1 40·37	− 5 44·9	−0·42	7·1	4 25 53·02	14 16 59·6	0·90	−3·6
30·518495	164	9	2·17	12·4	1 43·63	− 7 13·1	−0·34	6·7	4 25 56·96	14 15 31·0	0·46	−3·1
Oct. 1·486169	169	10	2·19	12·6	1 43·91	+ 7 4·8	−0·38	7·0	4 27 0·50	13 47 29·0	0·71	−0·6
1·508171	169	10	2·19	12·6	1 45·36	+ 6 35·5	−0·36	6·8	4 27 7·97	13 46 59·5	0·04	+2·3
5·487050	185	12	+2·25	+13·2	+0 46·40	+ 6 30·0	−0·38	+7·2	4 31 25·16	+11 48 13·2	+0·75	−5·2

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall in α	Parall in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891													
Oct.	5·507037	185	12	+2ˢ25	+13″2	+0ᵐ 47ˢ20	+5′58″1	−0ˢ35	+7″1	4ʰ31ᵐ 25ˢ99	+11°47′41″2	+0ˢ43	−1″7
	6·481192	189	8	2·26	13·2	−1 19·08	−5 38·8	−0·39	7·4	4 32 22·89	+11 17 51·4	+1·24	0·0
	6·504792	189	10	2·26	13·2	−1 18·75	−0 25·6	−0·35	7·2	4 32 23·20	+11 17 4·4	+0·28	−3·4
Nov.	5·442830	256	10	2·79	15·0	−1 34·13	+0 34·6	−0·33	8·8	4 39 43·07	−4 33 27·5	−0·09	−7·5
	5·473171	256	10	2·79	15·0	−1 34·84	+5 40·7	−0·26	8·9	4 39 42·43	−4 34 15·3	−0·06	−3·2
	7·491215	260	9	2·83	14·9	+0 29·77	−11 17·3	−0·21	9·0	4 38 54·03	−5 30 47·5	−0·11	+6·2
	7·510625	260	10	+2·83	+14·9	+0 29·71	−11 50·8	−0·15	+9·0	4 38 54·03	−5 31 27·0	+0·39	−1·2

15. Kasan.

A. N. 132·169. 9·6zölliger Refractor mit Filarmikrometer. Beobachter: J. Trocki.

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall in α	Parall in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Oct.	4·427128	182	12·4	+2ˢ22	+12″9	−1ᵐ 45ˢ51	+2′34″6	−0ˢ28	+7″5	4ʰ30ᵐ 20ˢ27	+12°20′23″9	+0ˢ05	−3″8
	7·422577	191	36·4	2·28	13·4	−2 8·41	−0 41·8	−0·27	7·7	4 33 8·15	+10 47 33·5	−5·04	−70·7
	9·396634	198	12·4	2·33	13·7	+3 19·97	−0 49·5	−0·32	8·0	4 34 53·05	+9 47 13·8	+0.27	+9·5
Nov.	5·444281	256	36·6	2·79	15·0	−1 34·39	+0 37·8	−0·05	9·5	4 39 43·09	−4 33 23·6	−0·04	−1·1
	10·405125	266	18·4	2·88	14·8	+1 41·41	+0 39·1	+0·04	9·6	4 37 30·59	−6 50 28·1	−0·06	−5·7
	11·408602	269	36·3	+2·89	+14·6	−3 42·92	−3 46·7	−0·10	+9·8	4 37 1·80	−7 14 27·6	+0·34	+2·5

16. Kiew.

A. N. 129·55. 10-Zöller mit Positions-Kreuz-Mikrometer. Beobachter: Chandrikoff und Ditschenko.

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall in α	Parall in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Aug.	7·418127	47	—	+1ˢ14	+3″6	−0ᵐ 2ˢ79	−7′20″2	−0ˢ34	+4″8	2ʰ30ᵐ 33ˢ04	+28°18′30″0	+0ˢ86	+0″8
	7·428382	47	—	1.14	3·6	−0 0·52	−7 28·9	−0·34	4·7	2 30 35·91	28 18 21·2	+1·48	−0·4
	9·433185	50	—	1·15	4·1	+2 4·54	+5 13·7	−0·35	4·7	2 35 54·09	28 12 37·4	−1·79	−1·5
	10·426037	53	—	1·18	4·2	−1 1·57	−4 39·4	−0·35	4·8	2 38 35·13	28 9 3·5	+0·77	−4·3
	10·426037	52	—	1·16	4·1	−0 6·02	−14 50·4	−0·35	4·8	2 38 37·15	28 9 3·1	2·79	−4·7
	14·396315	59	—	1·28	4·9	+0 1·78	+8 26·3	−0·36	5·3	2 49 0·83	27 50 46·0	−1·79	+8·0
	14·403202	60	—	1·28	4·9	−0 22·87	+1 33·1	−0·36	5·2	2 49 2·66	27 50 37·7	−1·04	+2·0
	14·409625	60	—	1·28	4·9	−0 22·19	+1 32·2	−0·36	6·4	2 49 3·34	27 50 38·0	−1·40	+4·5
	14·423642	59	—	1·28	4·9	+0 0·59	+8 13·8	−0·36	6·6	2 49 5·64	27 50 34·8	−1·27	+6·0
	15·429885	60	—	1·32	5·0	+2 19·35	−4 28·9	−0·36	6·8	2 51 44·92	27 44 37·4	+0·37	−0·8
	16·418937	62	—	1·32	5·1	−0 16·98	−9 59·8	−0·36	6·7	2 54 20·69	27 38 16·1	+1·89	−10·2
	16·418937	63	—	1·32	5·1	−2 39·35	−12 20·6	−0·36	6·7	2 54 21·16	27 38 20·8	+2·36	−5·5
	16·441727	62	—	1·32	5·1	−0 13·00	−10 3·8	−0·34	7·2	2 54 24·09	27 38 12·6	+1·74	−4·8
	16·441727	64	—	1·32	5·1	−2 35·97	−12 24·6	−0·34	7·2	2 54 24·56	27 38 17·3	+2·21	−0·1
	27·309695	72	—	1·53	7·1	−0 41·04	+2 10·0	−0·38	7·9	3 21 45·46	25 58 19·1	−0·62	−2·8
	27·382289	71	—	1·54	7·1	−0 3·76	+4 27·0	−0·38	6·7	3 21 48·14	25 58 15·2	+0·20	+2·4
	27·388914	72	—	1·53	7·1	−0 37·97	+1 58·3	−0·38	6·7	3 21 48·53	25 58 6·2	−0·36	−1·8
	27·398389	71	—	1·54	7·1	−0 1·71	+4 15·9	−0·39	6·9	3 21 50·18	25 58 4·3	−0·08	+3·0
	28·369798	71	—	1·57	7·2	+2 17·09	−7 32·0	−0·38	7·2	3 24 9·02	25 40 16·8	−0·76	+1·5
	28·394578	71	—	1·57	7·2	+2 20·97	−7 50·2	−0·39	7·2	3 24 12·89	25 45 58·6	−0·43	+1·7
	30·373625	76		1·61	7·5	−0 25·08	−7 21·5	−0·39	6·3	3 28 52·53	25 20 26·9	−0·99	−0·2
	30·385881	76	—	1·61	7·5	−0 23·18	−7 27·7	−0·40	6·1	3 28 54·42	25 20 20·5	−0·78	+3·2
	30·403670	76		1·61	7·5	−0 20·65	−7 41·4	−0·40	5·8	3 28 56·95	25 20 6·5	−0·78	+3·7
	30·413704	76		1·61	7·5	−0 19·04	−7 50·5	−0·40	5·6	3 28 58·56	25 19 57·2	−0·58	+2·3
Sept.	2·400566	86	—	1·65	8·0	+1 1·06	−1 59·8	−0·40	6·1	3 35 50·29	24 37 33·1	−0·49	+0·9
	2·414057	86		1·65	8·0	+1 3·01	−2 6·9	−0·40	6·3	3 35 52·24	24 37 26·2	−0·36	−6·1
	3·375477	88		1·67	8·1	−0 39·74	−7 21·6	−0·40	6·3	3 38 1·00	24 22 41·6	−1·05	−0·4
	3·388416	88	—	1·67	8·1	−0 37·86	−7 35·1	−0·40	6·1	3 38 2·88	24 22 27·3	−1·14	−2·7
	4·381871	91	—	1·69	8·4	+0 54·25	+5 3·8	−0·40	6·3	3 40 15·94	24 6 54·5	+0·04	+2·6
	4·397012	91	—	1·69	8·4	+0 56·56	4 48·6	−0·40	6·1	3 40 18·25	24 6 39·1	+0·35	+10·7
	5·368174	95	—	1·72	8·6	+1 23·96	4 31·7	−0·40	5·8	3 42 25·54	23 50 49·5	+0·10	−0·4
	5·379766	98		1·72	8·6	−0 14·86	7 14·0	−0·40	6·3	3 42 27·28	23 50 39·0	+0·33	+0·6
	5·393326	98		1·72	8·6	−0 13·51	+0 57·6	−0·40	6·2	3 42 28·63	23 50 22·5	−0·09	−2·4
	9·359922	117	—	1·78	9·0	−1 2·47	−7 7·5	−0·40	6·8	3 50 52·04	22 40 44·0	+0·02	−0·2
	13·407947	126	—	1·85	9·6	+0 49·35	−8 12·7	−0·40	6·3	3 58 53·08	21 21 10·3	−0·35	+0·1
	13·422577	126	—	1·85	9·6	+0 51·22	−8 32·8	−0·40	6·1	3 58 54·95	21 20 50·0	−0·15	−2·1
	14·396722	131	—	1·87	9·9	+1 21·22	+5 34·2	−0·42	6·4	4 0 45·96	21 0 23·8	−0·03	−3·6
	14·411953	131	—	1·87	9·9	+1 23·24	+5 17·6	−0·42	6·3	4 0 47·98	21 0 7·1	+0·27	−0·9
	29·414404	158	—	2·14	12·2	−0 23·04	−5 29·5	−0·42	7·2	4 24 34·01	14 47 0·1	−0·34	−2·0
	29·424659	158	—	2·14	12·2	−0 23·14	−5 39·2	−0·41	6·9	4 24 34·52	14 46 50·1	−0·01	+5·2
Oct.	1·391423	109	—	2·19	12·6	+1 36·92	+9 54·8	−0·44	7·3	4 26 59·45	13 50 19·3	+0·33	−1·6
	1·410116	109	—	+2·19	+12·6	+1 38·45	+9 22·7	−0·42	+7·1	4 27 1·00	+13 49 47·0	+0·56	+1·3

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891 Oct. 3·379632	176	—	$+2^s22$	$+12''8$	$+1^m\ 32^s10$	$-9'42''4$	-0^s43	$+7''2$	$4^h29^m\ 3^s40$	$12°51'55''6$	-0^s38	$+4''8$
6·412524	188	—	2·28	13·3	+1 58·57	+ 8 19·7	−0·42	7·4	4 32 17·99	11 19 58·3	+0·20	0·0
6·429134	188	—	2·28	13·3	+1 59·90	+ 7 47·1	−0·39	7·3	4 32 19·35	11 19 25·6	+0·62	−2·0
8·375783	192	—	2·31	13·5	+0 56·48	− 0 55·7	−0·45	7·8	4 34 3·12	10 18 59·4	+0·33	−0·4
8·388364	192	—	2·31	13·5	+0 57·20	− 1 18·8	−0·44	7·7	4 34 3·85	10 18 36·2	+0·43	+0·1
25·401906	225	—	+2·61	+15·0	+0 45·65	− 0 29·3	−0·38	8·4	4 41 35·51	1 6 39·1	+0·08	+9·5

Die Differenzen Δα und Δδ von August 7, 10, 10, 16, 16, 16, 16, 28, 28 und September 9 sind nach einem Briefwechsel mit Herrn Chandrikoff verbessert worden. Bei October 8 habe ich die Vorzeichen von Δδ umgeändert. Die übrigen auffälligen Abweichungen in der ersten Hälfte der Reihe sind unaufgeklärt geblieben. Ferner theilt Professor Chandrikoff in den A. N. mit: Den 5. September, als der Wolf'sche Komet durch die Plejadengruppe zog, hatten wir die Gelegenheit, die Bedeckung des hellen Sternes Plejone zu beobachten, um möglicherweise die Refraction des Sternenlichtes in der Kometenhülle zu constatiren. Nachdem die Coincidenz des Kometenkernes mit Plejone stattgefunden hatte, haben wir mehrere Messungen mit dem Filarmikrometer angestellt, um die genaue relative Lage zwischen Atlas und Plejone zu bestimmen. Aus 8 vollen Messungen haben wir die folgenden Resultate erhalten:

$$\Delta\alpha\ (P-A) = 1^s08;\ \Delta\delta\ (P-A) = +5'\ 0''4.$$

Die Rechnung nach dem Wolf'schen Plejaden-Catalog (Annales de l'observatoire de Paris, Memoires T. XIV) gibt:

$$\Delta\alpha\ (P-A) = 1^s25;\ \Delta\delta\ (P-A) = +5'\ 0''1.$$

17. Kopenhagen.

A. N. 130·305. 10½zöll. Refractor und Filarmikrometer. Beobachter: C. F. Pechüle.

Oct. 3·567301	179	10·4	$+2^s20$	$+12''7$	$-3^m\ 38^s72$	$-1'22''6$	-0^s20	$+7''2$	$4^h29^m\ 26^s12$	$+12°46'13''8$	$+0^s21$	$-1''2$

Kern, Kopf 1′, fächerförmiger Schweif 1′ breit und mindestens 2′ lang im P.—W. etwas mehr als 270°.

18. Kremsmünster.

A. N. 130·9. 6zöll. Refractor. Beobachter: F. Schwab.

Sept. 1·497963	84	12	$+1^s63$	$+7''9$	$+0^m\ 25^s89$	$+0'\ 9''3$	-0^s39	$+4''9$	$3^h33^m\ 48^s06$	$+24°50'48''3$	$+0^s20$	$-1''6$
2·514016	86	9	1·66	8·6	+1 16·91	− 3 51·4	−0·38	4·7	3 36 6·17	24 35 40·1	0·03	−10·1
3·510749	94	10	1·66	8·1	−2 37·41	+ 1 8·1	−0·38	4·8	3 38 20·47	24 20 34·3	0·33	− 1·9
4·526091	99	10	1·68	8·3	−2 13·24	+ 0 34·2	−0·36	4·7	3 40 35·09	24 4 33·1	0·54	− 2·9
7·528947	104	8	1·76	8·9	+2 14·63	− 3 53·7	−0·36	4·8	3 47 3·38	23 13 44·4	0·29	−11·1
9·527047	116	9	1·78	9·1	−0 7·79	+ 0 59·1	−0·36	4·9	3 51 12·55	22 37 41·6	0·45	+ 4·3
10·519180	120	10	1·79	9·3	−1 57·03	+ 2 8·1	−0·38	5·0	3 53 13·02	22 18 48·4	0·10	− 1·0
11·533605	123	12	1·81	9·5	−1 13·88	+ 8 47·4	−0·35	4·9	3 55 14·89	21 59 4·4	+0·47	+ 0·4
12·532532	132	9	1·82	9·5	−2 57·64	− 0 59·5	−0·35	5·0	3 57 12·00	21 38 52·5	−0·05	−13·1
13·534839	137	10	1·84	9·7	−2 56·76	+ 1 4·5	−0·35	5·0	3 59 8·25	21 18 31·9	+0·27	− 0·5
14·564403	133	8	1·88	9·9	+0 19·53	− 1 33·1	−0·29	4·8	4 1 5·22	20 56 48·9	+0·36	− 4·7
25·616992	142	10	2·09	11·8	+2 55·76	− 1 3·6	−0·13	5·3	4 19 26·75	16 31 18·9	−0·74	− 2·4
28·595203	155	12	2·13	12·1	+2 6·69	−10 54·0	−0·17	5·6	4 23 31·50	15 10 4·3	+0·23	+ 0·6
29·640719	160	8	2·15	12·3	−2 49·91	+ 3 28·8	−0·04	5·6	4 24 51·79	14 40 40·2	0·33	+ 2·7
30·627701	166	10	2·17	12·4	+0 38·45	−10 8·4	−0·07	5·7	4 26 5·07	14 12 26·6	0·52	+ 0·8
Oct. 1·651129	169	12	2·19	12·6	+1 55·09	+ 2 20·8	+0·01	5·8	4 27 18·07	13 42 43·8	0·73	− 3·6
6·631099	188	10	2·28	13·3	+2 10·58	+ 1 33·0	−0·02	6·3	4 32 30·40	11 13 10·5	0·33	− 2·7
9·541558	199	8	2·32	13·7	+1 13·91	+ 1 58·4	−0·26	6·8	4 35 0·45	9 42 19·2	0·49	+ 1·0
10·446505	204	10	2·34	13·8	+1 12·93	− 4 12·7	−0·45	7·4	4 35 42·11	9 13 30·9	0·43	− 4·6
11·642878	210	10	2·34	13·7	−4 5·89	− 0 11·2	+0·04	6·8	4 36 33·61	8 35 12·6	0·45	− 9·3
12·658149	213	10	2·38	14·1	+1 54·18	− 1 40·1	+0·10	6·9	4 37 14·05	+ 8 2 43·1	0·41	+ 0·7
Nov. 3·596355	248	10	2·77	15·2	+3 29·57	+ 0 3·6	−0·01	8·6	4 40 21·16	− 3 39 18·7	0·25	+ 3·9
5·633292	255	12	+2·80	+15·1	+1 10·76	− 8 57·7	+0·21	+8·6	4 39 39·48	− 4 38 49·8	+0·57	− 3·3

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red ad loc. app. in α	Red ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	*B—R* in α	*B—R* in δ
1891													
Nov.	7·607814	261	10	+2^{s}83	+14$''$9	−0^m 11^{s}07	− 8$'$57$''$5	+0^{s}16	+8$''$7	4^{h}38^m 51^{s}43	− 5°34$'$ 6$''$3	+0^{s}30	−0$''$1
	7·628787	262	6	2·83	14·9	−1 28·04	+11 20·0	0·22	8·7	4 38 51·15	− 5 34 41·5	0·57	−0·7
	8·574815	264	10	2·85	14·9	+1 3·33	− 2 57·7	0·06	8·8	4 38 25·70	− 6 0 27·2	0·43	−1 0
	28·508289	270	10	3·11	12·3	−1 51·74	+ 0 17·9	0·05	8·5	4 20 13·23	−12 45 45·2	0·64	+2·9
Dec.	23·432457	289	9	3·23	+ 7·9	−1 52·27	+ 0 27·5	0·05	6·9	4 14 51·77	−14 46 24·0	0·66	−0·2
1892													
Jänn.	2·401603	296	6	0·45	− 2·4	−2 16 47	+ 2 34·9	0·04	6·3	4 14 35·00	−14 5 37·4	0·50	+1·2
	19·356711	300	6	0·30	− 4·1	+4 24·73	− 0 2·6	+0·03	5·2	4 20 20·36	−11 53 14·4	0·01	+1·3
	21·327066	304	10	+0·31	− 5·1	−0 27·90	− 1 1·7	−0·02	+5·1	4 21 28·28	−11 34 51·9	+0·35	+2·7

Anfang September Gr. 10—11^m, Kernchen von einer kleinen, rundlichen Hülle umgeben, Mitte September Gr. 10^m, Hülle 1$'$ Durchmesser. Anfang Oct. heller als 10^m, Hülle nach der Richtung der Bewegung auf fast 2$'$ verlängert. Am 2. Jänner wurde das mitunter aufleuchtende Kernchen auf 11. Gr. geschätzt.

19. Lyon.

C. R. 113·386, 401. B. A. IX, 249. Äquatoreal coudé (0^{m}36). Beobachter: G. Le Cadet.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red ad loc. app. in α	Red ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	*B—R* in α	*B—R* in δ
1891													
Aug.	8·570177	49	6·8	+1^{s}16	+ 3$''$8	+0^m 3^{s}09	− 7$'$ 1$''$5	−0^{s}33	+3$''$4	2^{h}33^m 37^{s}94	+28°15$'$14$''$7	+0^{s}21	− 7$''$3
	13·605995	58	15·15	1·26	4·7	−1 9·48	+ 1 58·8	−0·29	3·0	2 46 58·53	27 54 52·5	0·22	− 0·7
Sept.	1·561401	81	15·15	1·63	7·9	+1 17·99	+ 1 41·2	−0·37	3·6	3 33 56·74	24 49 53·8	0·20	− 0·8
	7·594907	104	15·15	1·76	8·9	+2 22·93	− 4 44·9	−0·30	4·0	3 47 11·74	23 12 52·4	0·31	+ 6·9
	8·623217	109	6·4	1·77	9·0	−0 14·93	+ 5 39·0	−0·24	4·0	3 49 20·48	22 54 19·7	0·09	+ 1·7
	9·596840	116	10·8	1·78	9·2	+0 0·29	− 0 26·4	−0·30	4·1	3 51 20·69	22 36 15·4	0·03	− 3·5
	10·589022	120	15·15	1·79	9·3	−1 49·07	+ 0 46·3	−0·31	4·2	3 53 21·65	22 17 25·8	0·30	− 3·0
	11·586528	123	15·15	1·81	9·5	−1 7·91	+ 7 43·1	−0·32	4·3	3 55 20·89	21 57 59·5	0·19	− 1·8
	12·556007	124	10·8	1·84	9·7	+0 43·01	+ 3 12·2	−0·37	4·7	3 57 15·24	21 38 34·9	0·45	− 2·2
	29·565371	161	10·10	2·13	12·1	−3 23·12	− 2 21·1	−0·32	5·7	4 24 46·06	14 42 42·7	0·28	− 3·0
	29·598414	160	5·5	2·15	12·3	−2 52·97	+ 4 23·1	−0·43	6·2	4 24 48·34	14 41 35·1	0·07	−14·4
Oct.	10·547986	205	6·4	2·34	13·7	+0 2·64	− 4 17·5	−0·32	6·6	4 35 46·33	+ 9 10 18 6	+0·12	− 3·1
Nov.	27·573415	274	4·4	+3·10	+12·5	−0 18·50	− 0 45·0	−0·16	+8 2	4 20 49·66	−12 33 15·8	−0·02	− 3·2

20. Marseille.

B. A. VIII. 503, IX. 121. Äquatoreal mit 0^{m}26 Öffnung. Beobachter: Coggia und L. Fabry.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red ad loc. app. in α	Red ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	*B—R* in α	*B—R* in δ
Juli	7·576852	21	5·5	+0^{s}51	− 1$''$7	−6^m 0·62	− 2$'$27$''$0	−0^{s}29	+2$''$8	1^h 7^m 28^{s}04	+26°39$'$ 1$''$4	+0^{s}04	−2$''$9
	11·604583	22	5·5	0·63	− 1·0	+0 48·29	+ 4 16·3	−0·27	2·5	1 18 8·92	27 9 3·7	+0·01	−5·3
	16·580486	32	5·5	0·73	− 0·2	1 55·05	− 2 36·8	−0·30	2·8	1 31 28·09	27 40 7·2	−0·03	−1·0
	17·591666	32	5·5	0·76	0·0	4 38·51	+ 2 44·4	−0·29	2·7	1 34 11·59	27 45 28·5	+0·16	−3·9
Aug.	4·597152	42	2·2	1·09	+ 3·2	1 54·87	− 0 39·1	−0·31	2·7	2 22 57·70	28 23 42·1	−0·09	−1·8
	10·606667	50	3·3	1·23	4·3	+5 13·56	+ 1 1·0	−0·30	2·7	2 39 3·24	28 8 22·9	+0·14	−3·0
	17·639722	65	5·5	1·35	5·4	−1 38·64	+ 3 14·3	−0·23	2·6	2 57 28·23	27 30 5·6	+0·10	−3·9
Sept.	2·561620	88	5·5	1·64	8·0	−2 28·09	+ 4 59·4	−0·38	3·9	3 36 12·64	24 34 59·5	+0 07	−7·7
	3·497396	88	5·5	1 67	8·1	−0 22·47	− 9 7·8	−0·46	4·9	3 38 18·21	24 20 53·4	−0·14	+4·8
	11·489965	121	5·5	1·82	9·5	−0 41·08	− 7 19·9	−0·47	5·3	3 55 9·62	22 0 1·1	+0·38	+5·4
Oct.	3·493611	179	5·5	2·20	12·7	−3 43·09	+ 0 51·1	−0·47	6·3	4 29 21·48	12 48 26·6	+0·32	−0·4
	6·494722	188	5·5	+2·28	+13·3	+2 3·03	+ 5 46·0	−0·46	+6·4	4 32 22·41	+11 17 23·6	+0·00	−2·9

Juli 7. Der Komet ist ein schwacher Nebel von 12^{m}5, ohne Kern, an den Rändern verwaschen, mit einem Durchmesser von 40$''$. — Aug. 17. Der Komet ist ein ziemlich heller Nebel von 11^m und 40$''$ Durchmesser, an den Rändern sehr verwaschen.

21. Mount Hamilton.

A. N. 127·149, 367. 12-inch. Äquatoreal. Beobachter: E. E. Barnard.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red ad loc. app. in α	Red ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	*B—R* in α	*B—R* in δ
Mai	4·003312	2	8·4	−0^{s}64	−11$''$2	+0^m 43^{s}56	− 1$'$ 6$''$2	−0^{s}19	+2$''$0	22^{h}33^m 16^{s}69	+13°11$'$29$''$4	+0^{s}01	−3$''$6
	4·010502	2	4·0	−0·64	−11·2	+0 45·20	—	−0·19	—	22 33 18·33	—	0·72	—
	4·018058	2	0·1	−0·64	−11·2	—	− 0 45·4	—	1·9	—	13 11 50·1	—	+4·5
	4·994334	3	10·6	−0·55	−11·1	−1 49·75	− 2 8·7	−0·20	2·0	22 35 25·90	13 25 33·6	0·54	−0·2
	7·984490	4	12·4	−0·60	−10·6	−0 55·84	− 4 34·4	−0·20	2·1	22 41 50·32	14 7 51·8	0·72	−2·6
	14·994190	5	22·5	−0·37	− 9·9	−0 10 89	− 4 43·2	−0·20	+2·0	22 57 22·92	+15 47 30·2	+0·55	+3·2

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891												
Juni 3·977199	8	3·6	$-0^{s}06$	$-7''4$	$+0^{m}\ 0^{s}21$	$+0'32''0$	$-0^{s}23$	$+2''0$	$23^{h}43^{m}\ 13^{s}09$	$+20°24'54''2$	$+0^{s}25$	$-0''1$
Juli 4·947940	17	18·4	+0·51	− 2·2	+0 15·20	+ 7 33·4	−0·11	1·7	1 0 33·88	20 17 11·6	0·70	− 2·8
6·933334	18	9·9	0·54	− 1·8	+0 15·84	+ 0 0·0	−0·31	2·3	1 5 40·50	20 33 48·3	0·33	− 4·4
11·978912	23	18·4	0·62	− 0·9	−0 4·37	− 0 39·4	−0·20	1·8	1 19 9·05	27 11 45·3	0·28	+ 1·8
12·957582	20	12·4	0·65	− 0·6	−0 10·05	− 4 43·0	−0·27	1·8	1 21 45·65	27 18 16·4	0·17	0·0
13·932524	29	12·4	0·64	− 0·4	−1 5·40	− 0 21·1	−0·33	2·3	1 24 22·14	27 24 34·1	0·20	+ 2·3
29·923207	37	12·4	1·00	+ 2·2	+0 37·28	+ 3 24·2	−0·30	2·4	2 7 30·78	28 24 31·2	0·44	+ 2·0
Aug. 1·852893	41	18·4	1·04	2·7	+0 11·31	+ 0 53·1	−0·37	2·5	2 15 33·21	28 25 40·3	+0·31	− 5·5
9·880803	51	3·4	1·18	4·5	−0 31·09	+ 0 21·1	−0·42	3·2	2 37 8·33	28 11 6·2	−0·01	+ 0·4
11·860289	54	12·4	1·22	4·4	+0 27·03	+ 0 50·9	−0·44	3·6	2 42 22·86	28 3 17·4	+0·50	+ 1·2
14·914190	60	12·4	1·28	4·9	+0 58·08	− 1 20·6	−0·40	2·7	2 50 23·57	27 47 41·5	−0·28	+ 0·1
28·848472	74	4·4	1·57	7·2	−0 4·46	− 0 49·3	−0·45	3·3	3 25 18·00	25 40 18·3	−0·06	+ 1·5
31·894450	81	10·4	1·62	7·8	−0 7·19	+ 5 34·8	−0·44	3·4	3 32 31·58	24 53 47·1	−0·03	−342·0
Sept. 3·844018	92	18·4	1·66	8·2	−0 20·82	+ 2 21·3	−0·49	4·3	3 39 5·13	24 15 22·6	+0·48	− 0·5
4·042085	92	8·4	1·66	8·2	+0 3·56	− 0 43·9	−0·08	2·0	3 39 29·92	24 12 15·1	−1·00	− 0·6
27·916730	153	10·4	2·11	11·9	+0 9·72	− 9 6·7	−0·37	4·3	4 22 37·32	15 28 53·7	−0·31	− 1·4
30·856250	163	12·4	2·18	12·6	+2 20·97	+ 1 15·6	−0·48	5·0	4 26 21·86	14 5 39·8	+0·89	−11·0
Oct. 8·927037	194	12·4	2·33	13·5	−0 13·00	+ 2 48·0	−0·29	5·1	4 34 30·76	+10 1 39·0	+0·46	− 2·4
Nov. 2·812697	243	12·4	2·74	15·1	−0 23·99	− 7 44·2	−0·47	7·1	4 40 34·05	− 3 16 20·8	+0·16	− 1·3
24·820764	273	3·4	3·08	13·1	+0 3·17	+ 2 8·3	−0·20	7·4	4 28 40·01	−11 52 20·4	+0·38	+ 0·8
27·788831	274	2·4	3·10	12·5	−0 26·91	− 3 42·8	−0·26	7·5	4 26 41·21	−12 30 13·7	+0·11	− 3·6
Dec. 17·682847	288	12·4	3·23	8·9	+1 19·62	+ 0 9·4	−0·32	6·0	4 10 15·40	−14 50 51·2	+0·39	− 1·7
17·809306	289	2·4	3·23	8·9	−0 31·43	− 4 2·2	0·00	6·5	4 10 12·50	−14 50 53·1	−0·11	+ 1·2
21·646305	288	3·4	3·15	8·3	+0 16·27	+ 1 36·5	−0·30	5·6	4 15 11·61	−14 49 25·1	+0·14	+ 2·1
24·715358	288	3·4	+3·08	+ 7·8	−0 16·17	+ 7 43·7	−0·19	+6·0	4 14 39·35	−14 43 18·0	−0·28	+ 1·3

August 9. Das Vorzeichen von Δδ habe ich umgekehrt. December 24. habe ich $\Delta\alpha = -16^{s}17$ statt −11·16 gesetzt, wie aus dem von Herrn **Barnard** mitgetheilten loc. app. hervorging.

Mai 3. Bei der Wiederauffindung war der Komet ausserordentlich zart und schwach, 6″ bis 8″ im Durchmesser und zwischen $13^{m}5$ und $14^{m}0$.

22. München.

A. N. 129·287. $10^{1}/_{2}$zöll. Refractor. Beobachter: H. Seeliger, J. Bauschinger und K. Oertel.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Sept. 3·440728	88	18·6	$+1^{s}07$	$+8''1$	$-0^{m}\ 29^{s}54$	$-8'22''7$	$-0^{s}42$	$+5''9$	$3^{h}38^{m}\ 11^{s}18$	$+24°21'39''5$	$+0^{s}40$	$-1''9$
Nov. 28·445507	270	4·4	3·11	12·3	−1 49·39	+ 1 4·7	−0·14	8·5	4 26 15·39	−12 44 58·4	+0·32	−0·2
28·488804	276	11·11	3·11	12·3	−1 51·33	+ 0 28·2	−0·02	8·5	4 26 13·57	−12 45 34·9	+0·37	−2·1
Dec. 1·430794	277	16·0	3·14	11·9	+0 12·79	—	−0·15	—	4 24 18·93	—	+0·02	—
1·429972	277	0·18	3·14	11·9	—	− 4 1·5	—	8·3	—	−13 21 2·0	—	−2·6
1·467031	278	6·0	3·14	11·9	+1 29·23	—	−0·06	—	4 24 17·96	—	+0·43	—
1·466325	278	0·7	3·14	11·9	—	+ 2 55·0	—	8·4	—	−13 21 24·8	—	−1·5
5·414800	283	12·12	3·16	11·1	−2 0·33	− 5 18·0	−0·15	8·0	4 21 53·21	−13 59 2·0	+0·18	−0·7
5·430430	282	4·0	3·16	11·2	−2 29·18	—	−0·12	—	4 21 52·18	—	−0·30	—
20·401594	288	12·12	+3·22	+ 8·4	+0 32·91	+ 0 19·4	−0·06	+7·2	4 15 28·70	−14 50 40·5	−0·08	+2·6

December 5. Nach brieflicher Angabe von Herrn **Örtel** wurde Δδ um +1′ verbessert.

23. Paris.

C. R. 112·1352. B. A. IX. 48−50, X. 225. Äquatoreal von $0^{m}30$ Öffnung; Äquatoreal coudé von $0^{m}27$ Öffnung.
Beobachter H. Fayet Puiseux und Le Morvan.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Juni 12·570917	13	6·4	$+0^{s}10$	$-5''9$	$-0^{m}\ 36^{s}48$	$+0'35''9$	$-0^{s}23$	$+3''2$	$0^{h}\ 3^{m}\ 52^{s}82$	$+22°10'18''2$	$-0^{s}03$	$+0''7$
12·578844	12	6·4	0·10	5·9	+2 28·20	+ 2 10·8	−0·23	3·1	0 3 53·90	22 10 24·9	−0·11	+7·5
Juli 1·568635	15	8	0·44	2·8	−0 24·19	+ 4 44·8	−0·20	3·3	0 51 44·05	25 40 45·9	−0·05	−1·5
1·590948	15	12	0·44	2·8	−0 20·69	+ 4 55·1	−0·25	3·1	0 51 47·50	25 40 56·0	−0·02	−3·9
4·563163	16	6	0·49	2·3	−0 23·14	− 6 50·1	−0·27	3·4	0 59 33·41	26 13 56·8	+0·71	+2·5
4·580023	16	6	0·49	2·3	−0 21·21	− 6 45·0	−0·26	3·3	0 59 35·35	26 14 1·2	0·00	−1·9
4·590532	16	6	0·49	2·3	−0 19·72	− 6 39·2	−0·25	3·1	0 59 36·85	26 14 7·4	−0·15	−1·2
7·547356	19	6	0·55	1·2	−0 28·54	+ 5 21·6	−0·28	3·7	1 7 22·67	26 38 42·1	−0·73	−8·0
7·553918	19	6	0·55	1·2	−0 26·30	+ 5 30·2	−0·28	3·5	1 7 24·91	26 38 50·5	+0·48	−2·8
7·571208	19	6	0·55	1.2	−0 23·85	+ 5 38·3	−0·27	3·4	1 7 27·37	26 38 58·5	+0·18	3·1
9·553016	20	6	0·59	1·4	+0 48·99	+ 1 21·3	−0·28	3·6	1 12 41·94	26 54 20·7	+0·19	1·0
9·576802	20	12	+0·59	− 1·4	+0 52·58	+ 1 30·5	−0·27	+3·3	1 12 45·54	+26 54 29·6	+0·01	2·8

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl.	Red. ad loc. app.		$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Parall.		α geoc.	δ geoc.	$B-R$	
				in α	in δ			in α	in δ			in α	in δ
1891													
Juli	12·555459	25	6	−0^{s}04	− 0″9	−0^m 21^{s}40	− 7′ 37″7	−0^{s}29	+2″8	1^{h}20^m 41^{s}17	+27° 15′ 34″4	+0^{s}11	−2″4
	12·572348	25	12	−0·04	− 0·9	−0 18·49	− 7 29·5	−0·28	3·4	1 20 44·09	27 15 43·2	+0·33	−0·5
	22·601260	34	6	+0·83	+ 0·9	−0 30·01	− 4 48·8	−0·27	3·2	1 47 43·38	28 7 32·8	−0·42	−2·6
	28·528725	36	6	0·96	2·0	−0 19·95	+ 3 12·1	−0·33	4·1	2 3 49·37	28 22 41·8	+0·22	−3·6
	28·546110	36	8	0·96	2·0	0 17·29	+ 3 15·0	−0·32	3·9	3 3 52·04	28 22 44·5	0·06	−2·4
Aug.	3·609848	42	6	1·09	3·2	−0 44·58	+ 0 25·1	−0·27	3·2	2 20 18·29	28 24 46 8	0·32	−0·7
	3·625532	42	6	1·09	3·2	0 42·06	+ 0 24·6	−0·25	3·0	2 20 20 83	28 24 46 1	0 32	−0·6
	5·617454	46	6	1·11	3·4	+0 22·16	− 3 24·1	−0·26	3·2	2 25 42·72	28 22 11·0	0·07	−2·0
	5·628079	46	6	1·11	3·4	+0 23·88	− 3 24·8	−0·25	3 1	2 25 44·45	28 22 10·2	0·08	−1·7
	11·548750	54	6	1·22	4·4	−0 22·89	+ 8 8·1	−0·35	4·1	2 41 33·03	28 4 35·1	0 10	−2·1
	11·569294	54	8	1·22	4·4	−0 19·50	+ 8 3·3	−0·32	3·8	2 41 36·45	28 4 30·0	0 26	−2·0
	28·567014	73	8	1·55	7·2	−0 9·02	− 3 35·9	−0·35	4·4	3 24 38·11	25 43 44·7	0·16	−3·8
	28·588645	73	8	1·55	7·2	0 5·86	− 3 51·1	−0·31	4·1	3 24 41·31	25 43 29·2	0·28	−3·1
Sept.	4·626966	93	6	1·69	8·3	+0 17 37	− 8 11·2	−0·26	4·0	3 40 48·37	24 2 55·5	0·13	−0·2
	4·644761	93	8	1·69	8·3	+0 19·77	− 8 28·5	−0·20	3·9	3 40 50·83	24 2 38·1	+0·24	−0·4
	6·601088	105	8	1·73	8·6	−0 24·23	− 4 37·7	−0·29	4·4	3 45 4·91	23 30 4·8	−0·03	+0·2
	6·617766	105	8	1·73	8·6	−0 22·07	− 4 57·0	−0 25	4·2	3 45 7·11	23 29 45·3	+0·03	−2·1
	7·515984	107	12	1·75	8·9	+0 11·53	+ 3 28·2	−0·41	5 5	3 47 2·17	23 14 0 8	+0·72	−8·8
	8·630231	109	12	1 77	9·0	−0 13·98	+ 5 28·5	−0·22	4·2	3 49 21·45	22 54 9·4	+0·56	−1·0
	9·622974	116	6	1·78	9·2	+0 3·60	− 0 55·4	−0 24	4·3	3 51 24·06	22 35 46·6	+0·20	−3·0
	9·632314	116	6	1·78	9·2	+0 4·79	− 1 5·2	−0·22	4·3	3 51 25·27	22 35 36·8	+0·26	−2·3
	9·643599	116	6	1·78	9·2	+0 6·12	− 1 17·0	−0·19	4·2	3 51 26·63	22 35 24·5	+0·24	−1·9
	10·539884	119	6	1·80	9·3	+0 22·14	+ 1 28 3	−0·39	5·3	3 53 15·46	22 18 23·4	+0·04	−2·1
	10·556863	119	8	1·80	9·3	+0 24·10	+ 1 8·1	−0·36	5·1	3 53 17·45	22 18 3·0	−0·02	−2·9
	11·615127	121	8	1·82	9·5	−0 26·58	− 9 54·0	−0·25	4·5	3 55 24·34	21 57 26·2	+0·24	−1·2
	11·637512	121	8	1·82	9·5	−0 24·03	−10 20·5	−0·20	4·4	3 55 26·94	21 56 59·6	+0 19	−1·2
	25·547258	147	6	2·07	11·7	−0 10·86	+ 7 17·6	−0·36	6·0	4 19 20·92	16 33 8·4	+0·27	−4·3
	27·598159	153	6	2·11	11·9	−0 15 85	− 0 20·0	−0·25	5·8	4 22 11·87	15 37 41·9	−0·15	−0·4
	27·609942	153	6	2·11	11·9	−0 15·07	− 0 40·5	−0·22	5·7	4 22 12·68	15 37 21·3	−0·29	1·6
	28·606898	157	6	2·13	12·1	−0 41·65	+ 1 16 1	−0·23	5 8	4 23 31 85	15 9 44·0	−0·33	0·0
	28·618101	157	6	2·13	12·1	−0 40·86	+ 0 57·7	−0·20	5 8	4 23 32 67	15 9 25·6	−0·39	+0·4
	29·498495	158	6	2·14	12·2	−0 16·75	− 7 51·5	−0·43	6·8	4 24 40·89	14 44 37·7	−0·06	+3·5
	29·510104	158	6	2·14	12·2	−0 15·88	− 8 10·1	−0·42	6 6	4 24 41·77	14 44 18·6	+0·17	−0·7
Oct.	2·604212	174	6	2·19	12·7	−0 21·50	− 0 18·8	−0·22	6·2	4 28 22·90	13 14 46·9	+0·29	−3·1
	2·615150	174	6	2·19	12·7	−0 20·84	− 0 37·6	−0·18	6 1	4 28 23·60	13 14 28·0	+0 26	−2·7
	3·548981	177	6	2·20	12·8	−0 10·76	− 3 36·6	−0·34	6·6	4 29 24·75	12 46 50·9	+0·02	+3·0
	3·560231	177	6	2·20	12·8	−0 10·02	− 3 57·1	−0·40	6·5	4 29 25·43	12 46 30·3	−0·02	+2·5
	9·552049	200	6	2·32	13·6	−0 17·64	+ 7 57·0	−0·31	7·0	4 35 0·40	+ 9 42 1·3	−0·06	+3·0
	29·489396	234	6.5	2·67	15·0	−2 21·47	− 0 40·8	−0·35	8 5	4 41 27·21	− 1 3 53·8	+0·33	+0·7
	30·491553	237	6·5	2·69	15·1	−1 50 51	− 2 39·8	−0·33	8·7	4 41 18·86	− 1 35 13·4	+0·38	−1·1
	30·535996	237	5·4	2·69	15·1	−1 51·01	− 4 3·8	−0·23	8·8	4 41 18·46	− 1 36 37·3	+0·41	−2·2
	31·495812	238	6·5	2·70	15·1	−1 47·70	− 3 4·2	−0·31	8·8	4 41 8·00	− 2 6 14·0	+0·32	+0 2
Nov.	3·502066	248	6·5	2·77	15·2	+3 31·17	+ 2 28·2	−0·28	8·5	4 40 22·49	− 3 36 54·2	+0·04	−0 8
	3·557573	248	6·5	2·77	15·2	+3 30·17	+ 0 51 7	−0·13	8·7	4 40 21 64	− 3 38 30·5	+0·20	+1·2
	5·503906	256	6·5	2·79	15·0	−1 35·24	+ 4 55·3	−0·28	8·5	4 39 42·01	− 4 35 7·1	+0·21	−2·3
	5·552466	256	6·5	2·79	15·0	−1 36·31	+ 3 32·7	−0·13	8·7	4 39 41·09	− 4 36 29·5	+0·37	−1·5
	6·528975	258	6·5	2·80	14·9	−4 35·12	+ 6 9·5	−0·20	9·5	4 39 18·36	− 5 4 8·1	+0·28	−0·6
	7·501285	263	6·5	2·82	14·9	−2 10 02	− 3 55 8	−0·25	9·1	4 38 53·93	− 5 31 9·9	+0·05	+0·4
	7·556276	263	6·5	2·82	14·9	−2 11 28	− 5 29·1	−0 09	9·2	4 38 52·83	− 5 32 43·1	+0·37	−1·9
	28·505113	276	4·4	3·11	12·3	−1 51·91	+ 0 19·5	−0·04	8·5	4 26 12·96	−12 45 43·6	+0·24	+2·0
Dec.	5·498569	283	6·5	3·17	11·1	−2 9·33	− 5 53·6	0·00	8·8	4 21 50·37	−13 59 36·8	+0·26	+5·3
	22·489346	288	2·3	3·22	8·0	+0 5·37	+ 2 49·4	+0·09	7·5	4 15 1·31	−14 48 16·6	+0·10	+0 9
	23·477252	288	3·2	+3·22	+ 8·0	−0 5·32	+ 4 41·5	+0·07	+7·4	4 14 50·66	−14 46 18·6	−0 06	−0·5

Die beiden letzten Beobachtungen (December 22 und 23) sind am grossen Equatoreal coudé von 0^{m}60 Öffnung ausgeführt worden.

24. Princeton.

A. J. 12·134. 9½ inch. Aquatoreal. Beobachter: F. Reed.

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	in δ	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Parall. in α	in δ	α geoc.	δ geoc.	$B-R$ in α	in δ
1892													
Jänn.	31·617407	311	6	+0^{s}21	−4″3	−1^m 20^{s}52	+ 4′ 35″1	+0^{s}10	+4″1	4^{h}28^m 45^{s}10	− 9° 52′ 58″9	−0^{s}07	+5″8
Febr.	17·628808	316	6	+0·03	−4·2	−0 15·97	+ 7 38·8	+0·15	+3·3	4 45 0·50	− 6 59 24·6	−0·23	+9·0
	17·627338	317	6	+0·02	−4·1	−1 30·09	+ 1 14·6	+0·15	+3·3	4 45 0·16	− 6 59 33·7	−0·46	+0·9

25. Pulkowa.

A. N. 133·245. 15-Zöller. Beobachter: F. Renz.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B—R in α	B—R in δ
1891													
Aug.	10·472743	51	8	+1^{s}18	+ 4"5	+1^m 1^{s}95	— 1'51"0	—0^{s}26	+4"9	2^{h}38^m 42^{s}13	+28° 8'55"8	+0^{s}33	—1"4
	12·440991	56	8	1·25	4·5	+0 58·83	+ 0 30·4	—0·28	5·3	2 43 55·60	28 0 34·9	0·35	—1·5
	12·440991	57	8	1·24	4·5	—1 18·52	+ 0 41·8	—0·28	5·3	2 43 55·62	28 0 34·0	0·36	—2·4
	16·441028	61	8	1·33	5·3	+0 49·15	+ 3 11·2	—0·28	5·4	2 54 23·06	27 38 13·6	0·36	—2·9
	18·452640	65	8	1·35	5·4	+0 27·13	— 2 41·2	—0·28	5·4	2 59 33·95	27 24 12·9	0·44	—2·0
	28·464491	73	8	1·55	7·2	—0 23·45	— 2 19·8	—0·29	5·7	3 24 23·74	25 45 2·1	0·43	—2·9
	29·433947	77	6	1·56	7·3	—3 40·37	— 0 34·4	—0·30	6·1	3 26 41·74	25 32 40·2	0·58	—2·7
	31·431262	79	3	1·61	7·6	—0 50·07	—	—0·31	—	3 31 21·08	—	0·14	—
Sept.	3·445533	90	9·8	1·66	8·2	—0 59·92	+ 4 11·3	—0·30	6·2	3 38 11·77	24 21 34·8	0·35	—2·1
	7·384491	106	2	1·74	8·9	+1 4·82	—	—0·32	—	3 46 45·12	—	0·32	—
	14·392223	133	8	1·88	9·9	+0 0·03	+ 2 6·2	—0·33	7·4	4 0 45·68	21 0 30·8	0·20	—2·3
	15·403796	138	8	1·89	10·1	—0 24·43	— 2 6·0	—0·33	7·3	4 2 38·75	20 38 46·7	0·32	—3·7
Oct.	2·457674	174	8	2·19	12·7	—0 31·29	+ 3 59·2	—0·28	7·9	4 28 13·05	13 19 6 6	0·31	—2·6
	4·406296	182	8	2·22	12·9	—1 42·83	+ 1 23·5	—0·27	8·0	4 30 22·96	12 19 13·3	0·35	—3·6
	5·429561	186	8	2·24	13·0	—1 33·10	+ 2 53·7	—0·31	8·3	4 31 21·45	11 50 1·6	0·47	—3·0
	6·449306	187	6	2·28	13·5	+3 36·85	+ 2 8·5	—0·29	8·3	4 32 20·24	11 18 46·6	0·43	—3·8
	7·443565	190	8	2·29	13·4	+0 2·29	— 0 37·6	—0·29	8·4	4 33 14·47	10 48 2·8	0·16	—2·2
	8·395057	192	8	2·31	13·5	+0 57·43	— 1 33·5	—0·34	8·7	4 34 4·18	10 18 22·5	0·42	—1·1
	9·465636	199	8	2·32	13·7	+1 10·37	+ 4 13·8	—0·25	8·4	4 34 56·92	9 44 36·2	0·50	—0·0
	10·467303	206	8	2·33	13·7	—1 29·75	— 0 41·7	—0·25	8·5	4 35 42·92	9 12 50·4	0·32	—5·6
	10·467303	207	8	2·34	13·7	—2 0·79	— 1 43·9	—0·25	8·5	4 35 42·93	9 12 53·0	0 33	—3·0
	11·478090	209	8	2·36	13·9	+0 11·48	+ 1 39·7	—0·23	8·5	4 36 26·51	8 40 37·8	0·20	—1·0
	12·512326	213	8	2·38	14·0	+1 48·81	+ 2 49·0	—0·16	8·5	4 37 8·42	8 7 19·7	0·41	—4·8
	13·406620	217	8·10	2·40	14·2	+1 51·04	+ 1 7·8	—0·33	8·9	4 37 42·10	7 38 27·4	0·48	—3·5
	14·459791	218	4	+2·42	+14·3	+4 8·76	+ 0 32·7	—0·25	+8·8	4 38 18·67	+ 7 4 18·5	+0·38	—1·9

August 10. Der Komet gleicht einem kleinen, rundlichen Nebel; kein Schweif erkennbar; Kern sternartig 11^m. August 28. Der Komet hat einen sternartigen Kern 11—12. Grösse, der von einer ziemlich hellen Nebelhülle umgeben ist. Der vorangehende Theil derselben ist stärker entwickelt, als der nachfolgende. Ein Schweif scheint dem Kometen voranzugehen, doch lässt sich seine Begrenzung kaum angeben.

26. Rom.

A. N. 129·291. Äquatoreal von 25 *cm* Öffnung. Beobachter: E. Millosevich.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B—R in α	B—R in δ
Aug.	7·475134	47	3	+1^{s}11	+ 3"5	+0^m 5^{s}73	— 7'25"7	—0^{s}40	+4"1	2^{h}30^m 42^{s}07	+28°18'23"7	+0^{s}13	+3"0
	30·441361	76	9	+1·59	+ 7·4	—0 14·28	— 8 21·6	—0·46	+5·2	3 29 3·24	+25 19 25·6	+0·23	—7·0

27. Strassburg.

A. N. 131·319, 134·169. 18zöll. Refractor. Beobachter: H. Kobold.

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B—R in α	B—R in δ
Juli	14·557743	31	16·4	+0^{s}72	— 0"6	+6^m 15^{s}13	— 2'41"7	—0^{s}28	+3"4	1^{h}20^m 2^{s}80	+27°28'22"2	+0^{s}48	— 1"8
Sept.	11·556044	125	20·4	1·82	+ 9·4	—1 37·83	— 4 17·3	—0·34	4·9	3 55 17·49	+21 58 35·0	0·33	— 1·7
Oct.	29·499120	234	20·4	2·67	+15·0	—2 21·65	— 1 0·9	—0·29	8·0	4 41 27·09	— 1 4 14·4	0·30	— 1·6
	30·518518	236	20·4	2·70	+15·2	+2 8·32	+ 1 42·8	—0·24	8·6	4 41 18·38	— 1 36 4·9	0·16	— 2·4
Nov.	5·470342	255	20·4	2·80	+15·1	+1 14·40	— 4 36·8	—0·28	8·6	4 39 42·63	— 4 34 28·9	0·22	—11·4
	27·435718	274	20·4	3·10	+12·5	—0 12·61	+ 1 7·9	—0·20	8·4	4 26 55·57	—12 31 22·1	0·41	— 4·1
Dec.	20·332107	288	12·4	3·22	+ 8·4	+0 34·27	+ 0 14·7	—0·24	7·0	4 15 29·88	—14 50 45·4	0·06	+ 0·6
1892													
Jänn.	20·385435	303	20·4	+0·30	— 4·2	+3 18·30	+ 0 1·8	—0·05	5·2	4 20 55·08	—11 43 47·2	0·32	+ 0·2
März	19·368321	328	20·4	—0·32	— 2·6	+2 26·73	+ 3 3·4	+0·04	+2·8	5 23 59·67	— 2 24 10·8	+0·09	— 1·4

Juli 14. Helligkeit der Mitte des Kometen 10^{m}5. Nahe SW ist die Nebelmasse verlängert zu breiterem, schweifartigen Ansatze. — Sept. 11. Schlecht begrenzte Nebelmasse mit scharf hervortretendem Kern, 10^m. Richtung der grössten Ausdehnung nach roher Einstellung 196°5; grösste Breite dicht hinter dem Kern 70". — März 19. Der Komet erscheint als ein blasser, unregelmässiger Nebel von 1' Durchmesser mit einem Kern 14^m.

28. Tacubaya.

Boletin del Obs. de Tacubaya, T. I, p. 109. Äquatorial von 38 *cm* Öffnung. Beobachter: Felice Valle.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891												
Aug. 27.825816	71	11 11	+1^{s}54	+7"1	+0^m 59^{s}91	−0' 59"30	−0^{s}53	+1"2	3^{h}22^m 51^{s}66	+25°52' 43"4	−0^{s}14	−10"8
29.853450	76	10.10	+1.59	+7.4	−1 37.06	−0 20.82	−0.49	+0.6	3 27 40.43	+25 27 21.8	+0.03	+0.8

Eine bemerkenswerthe Note des Beobachters theile ich in der Übersetzung aus dem Spanischen unverkürzt mit: »Am 29. August, ungefähr 12^{h}27^{m}15, beim Beginne der Beobachtung des Kometen Wolf, erregte der auffallende Glanz, welchen das Gestirn zeigte, verglichen mit dem Glanze, welchen es am 27. zeigte, in hohem Grade unsere Aufmerksamkeit. Wir beobachteten aufmerksam den Kometen, aber es war nicht möglich, die Ursache dieser Erscheinung sofort zu entdecken. Als wir etliche Minuten darauf zu messen anfingen, bemerkten wir eine Ausdehnung des Kernes in der Richtung von West nach Ost, die mehr und mehr zunahm, bis der Kern sich in zwei Theile theilte, welche anscheinend von fast gleicher Grösse waren. Da dieses Auseinanderweichen sich ziemlich schnell vollzog, vermochten wir alsbald die Natur des beobachteten Phänomens zu erkennen, das nichts weiter war, als der centrale Vorübergang des Kometen vor einem Stern von 11. Grösse. In den ersten Momenten unserer Beobachtung konnten wir, ungeachtet wir eine 300fache Vergrösserung anwandten, keine Ausdehnung in dem Kerne wahrnehmen, woraus wir schliessen, dass dieser Kern nichts anderes als dieser Stern war, und dass seine Natur eine solche ist, dass er sich durch die äusseren Lichtstrahlen durchdringen lässt, denn sonst hätte der Glanz des Kometenkernes bei der Conjunction des Kernes mit dem Sterne nicht grösser werden können.«

Nach der Ephemeride stand der Komet um die angegebene Zeit an dem geocentrischen Orte: $\alpha = 3^h 27^m 36^s 45$; $\delta = 25° 27' 43"0$.

29. Toulouse.

C. R. 113.427, 114.727, 115.1000. Grosses Teleskop. Beobachter: E. Cosserat und F. Rossard.

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
Aug. 13.523628	58	6.8	+1^{s}20	+4"7	−1^m 22^{s}89	+2' 16"3	−0^{s}40	+4"1	2^{h}26^m 45^{s}01	+27°55' 11"1	−0^{s}32	−7"7
14.508029	60	10.10	1.28	4.9	−0 6.09	+0 57.9	−0.41	4.3	2 49 19.39	27 50 1.6	−0.77	+1.1
25.517834	68	4.4	1.50	6.7	+0 9.95	−0 37.9	−0.43	4.5	3 17 17.20	26 19 24.1	+0.48	−2.1
26.497984	70	6.6	1.51	6.9	−2 8.68	+4 35.6	−0.44	4.8	3 19 39.28	26 8 26.6	−0.57	−3.3
26.513227	69	12.8	1.51	6.8	−0 45.01	−5 53.1	−0.43	4.6	3 19 41.61	26 8 13.0	−0.45	−6.4
31.520516	85	6.8	1.59	7.7	−2 42.78	+5 47.9	−0.43	4.5	3 31 33.99	25 4 35.2	−0.14	−4 9
Sept. 1.513526	84	10.20	1.63	7 9	+0 27.62	−0 6.7	−0.44	4.7	3 33 49.74	24 50 32.1	−0.25	−4.2
1.526791	85	10.20	1.63	7.9	−0 24.70	−8 20 2	−0.43	4.5	3 33 52.11	24 50 27.3	+0.30	+2.5
2.479063	86	6.8	1.66	8.0	+1 11.64	−3 14.3	−0.46	5.3	3 36 0.82	24 36 17.8	−0.59	−3.9
8.513426	109	6.10	1.77	9.0	−0 28.69	+7 34.7	−0.45	5 0	3 49 6.51	22 56 16.4	−0.20	−1.5
8.527327	110	6.10	1.76	9.0	−0 53.25	+5 47.9	−0.44	4.8	3 49 8.43	22 56 1.3	−0.02	−1.4
8.536864	114	6.10	1.76	9.0	−1 27.62	+4 5.0	−0 43	4.6	3 49 9.75	22 55 49.5	+0.12	−2.8
9.474831	114	6.10	1.79	9.1	+0 28.05	−13 10.1	−0.47	5.6	3 51 5.41	22 38 35.5	−0.28	−0.3
10.467566	111	6.10	1.81	9.4	+3 4.36	−2 15.5	−0.47	5.7	3 53 6.56	22 19 47.2	−0.12	−1.6
10.483549	112	6.10	1 81	9.5	+2 41.07	+9 21.2	−0.47	5.5	3 53 8.53	22 19 25.2	−0.08	−5.2
10.497450	113	6.12	1.82	9 4	+2 41.57	−5 5.5	−0.47	5.3	3 53 10.17	22 19 15.1	−0 12	+0.7
25.455294	145	9.8	2.08	11.6	+0 58.43	−2 45.0	−0.50	6.4	4 19 12.49	16 35 34.8	−0.22	−4.7
25.469566	146	6 10	2.08	11.7	+2 2.71	+3 37 3	−0.50	6.3	4 19 14.01	16 35 16.1	+0 01	−0 6
25.479415	142	6.10	2.09	11.8	+2 44.28	+2 38.1	−0.49	6.1	4 19 14.91	16 35 1.4	+0.12	+0.4
28.488217	156	12.10	2.13	12.0	−0 34.69	−11 7.8	−0.49	6.2	4 23 22.50	+15 13 7.5	−0.40	+4.7
Nov. 28.432732	276	12.8	3.11	12.3	−1 49.05	+1 22.0	−0.27	7.8	4 20 15.60	−12 14 41.8	+0.02	+0.7
28.462975	276	12.6	3.11	12.3	−1 50.38	+0 56 4	−0.18	8.0	4 20 14.36	−12 45 7.2	−0.02	+5.2
Dec. 1.440868	277	20.10	3.14	11.9	+0 12 23	−4 5.5	−0 21	7.8	4 0 18.31	−13 21 6.5	−0.22	+0.1
1.457292	277	20.10	3.14	11.9	+0 11.77	−4 9.5	−0.17	7.9	4 24 17.89	−13 21 20.4	−0.02	−3.2
4.438253	281	12.10	3.16	11.3	−0 28.66	−8 30.7	−0.19	7.3	4 22 28.05	−13 50 39.8	+0.45	+4.8
4.453299	282	12.8	3.16	11.2	−0 54.52	+0 34.6	−0.15	7.7	4 22 26.81	−13 50 53.3	−0 25	+0.4
4.477685	282	12.8	3.16	11.2	−0 55.09	+0 20.2	−0.08	7.8	4 22 26.31	−13 51 7.6	+0.12	−2.2
21.486678	288	8.8	3.22	8.2	+0 17.84	+1 22.8	−0.08	6.8	4 15 13.61	−14 49 37.7	+0.07	+1.7
22.413599	288	10.20	+3.22	+8.1	+0 0.34	+2 47.7	−0.09	+6.7	4 15 2.20	−14 48 13.0	+0.11	+6.1

	Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891													
Dec.	22·453114	288	10·20	+3ˢ22	+ 8″1	+0ᵐ 5ˢ87	+ 2′50″8	−0ˢ03	+6″7	4ʰ15ᵐ 1ˢ09	−14°48′ 9″9	+0ˢ00	+5″2
	20·479351	292	12·0	3·22	7·4	−1 17·48	− 9 9·8	+0·09	6·8	4 14 28·57	−14 37 49·1	+0·27	+8·3
	31·420903	290	12·8	3·21	0·0	−2 20·80	− 8 19·2	−0·01	0·2	4 14 24·55	−14 16 31·3	+0·13	+3·0
	31·455243	290	12·0	3·21	+ 0·0	−2 20·01	8 0·5	−0·07	0·1	4 14 24·74	−14 16 18·7	+0·20	+4·9
1892													
Jänn.	2·410480	290	12·8	0·45	2·4	−2 16·91	+ 2 35·7	−0·02	0·0	4 14 34·50	−14 5 30·9	0·06	−1·2
	2·438542	290	12·10	0·45	2·4	−2 16·57	+ 2 40 4	−0·04	0·0	4 14 34·82	−14 5 20·2	+0·07	−0·4
	23·440330	305	10·0	0·28	4·2	+0 4·74	+ 7 19·9	−0·13	4·7	4 22 40·25	−11 14 38·6	−0·30	0·0
	27·420857	308	12·10	0·24	4·4	+1 10·92	+ 7 35·3	+0·11	4·5	4 25 31·29	−10 35 23·2	+0·58	+3·5
Febr.	1·424341	312	12·8	0·19	4·4	+1 14·70	− 3 4·7	0·13	4·2	4 29 25·05	− 9 44 51·1	+0·10	+1·1
	1·452431	312	8·8	+0·19	4·4	+1 10·66	− 2 41·8	0·17	4·2	4 29 26·99	− 9 44 28·1	+0·64	+6·8
	24·399722	321	12·10	−0·05	3·9	+0 28·30	+ 2 11·0	0·13	3·3	4 52 48·64	− 5 52 49 2	−0·07	+3·3
	24·421898	323	12·10	0·04	3·9	−1 15·85	+ 3 53·9	0·15	3·3	4 52 50·50	− 5 52 41·7	+0·23	−2·0
	26·389942	324	12·8	0·06	3·8	−1 31·42	+ 5 45·4	0·12	3·2	4 55 11·15	− 5 33 41·1	+0·22	+0·1
	26·400910	325	12·8	0 06	3·8	−1 51·02	+ 1 55·4	0·09	3·2	4 55 12·43	− 5 33 38·6	+0·22	−1·5
	27·420625	326	10·10	0·08	3·8	+0 15·55	− 1 46·1	0·15	3·2	4 56 25·78	− 5 23 54·3	−0·02	+5·2
März	18·401804	328	12·10	0·30	2·6	+1 5·49	4 14·1	0·15	2·7	5 22 38·50	− 2 31 28·4	−0·03	+4 0
	18·416134	330	12·8	0·30	2·7	+0 52·85	+ 5 16·8	0·16	2·6	5 22 39·67	− 2 31 28·6	−0·12	−2·2
	19·394303	328	12·8	−0·32	− 2·6	+2 28·87	+ 3 14·8	+0·14	+2·6	5 24 1·91	− 2 23 59·6	+0 14	−2·1

Bei Aug. 14. habe ich die Beobachtungszeit um 1 Stunde vergrössert.

30. Washington.

A. J. 11·40, 61, 80, 88, 94. 9·6ⁱ Äquatoreal. Beobachter: Frisby.

1891													
Juli	10·795698	22	10·4	+0ˢ59	− 1″0	−1ᵐ 21ˢ03	− 1′25″3	−0ˢ32	+2″6	1ʰ15ᵐ 59ˢ51	+27° 3′22″2	−0ˢ20	−5″1
Sept.	24·725745	144	24·2	2·08	+13·4	+0 1·29	+ 4 56·9	−0 50	5·1	4 18 8·96	+16 54 50·6	+0·06	−5·1
Oct.	3 703991	179	15·3	2·20	12·7	−3 29·09	− 5 25·1	−0·52	5·8	4 29 34·83	+14 42 9·9	+0·15	−0·3
	23·703876	223	20·4	2·57	10·6	−2 28·38	+ 0 30·6	−0·23	6·8	4 41 27·07	+ 2 1 33·9	+0·70	−3·8
	28·650055	229	20·4	2·69	15·2	+0 2·74	+ 7 17·3	−0·53	7·0	4 41 32·42	− 0 37 18·8	+0·37	+9·3
Nov.	7·640135	261	20·4	2·83	14·9	−0 11·38	− 9 53·1	−0·50	7·2	4 38 50·46	− 5 35 3·4	+0·17	−3·8
	30·702576	277	25 5	3·12	11 9	+0 40·53	+ 4 25·8	−0·10	7·5	4 24 46·70	−13 12 35·5	−0·15	+13·5
Dec.	1·709429	277	20·4	3·14	11·7	+0 2·02	− 6 58·3	−0·07	7·5	3 24 8·24	−13 23 59·8	−0·09	+2·0
	5·669523	285	20·4	3 18	11 2	+4 53 37	+ 7 2·3	−0·14	7·3	4 21 44·62	−14 1 4·1	+0·45	+0·3
	31 660040	294	4·13	3·22	6·5	−4 21·24	+ 0 20·4	−0·04	5·8	4 14 25·87	−14 15 30·8	+0·58	−11·6
	31·660040	295	4·13	+3·23	+ 6·5	−4 27·22	+ 0 24·6	−0·04	+5·8	4 14 25·45	−14 15 26·7	+0·16	−7·5

31. Wien. (Währing.)

A. N. 127·303, 131·383. *a)* 27 zöll. Grubb'sche Refractor. Beobachter: R. Spitaler.

Mai	1·583027	1	—	−0ˢ58	−11″4	+1ᵐ 37ˢ07	+ 5′ 8″4	0ˢ17	+2″7	22ʰ28ᵐ 2ˢ87	+12°37′35″4	−0ˢ84	+8″3
Juni	1·523146	7	—	−0·09	− 7·7	+0 20·18	+ 2 8·1	−0·22	3·1	23 37 25·61	+19 51 47·8	−0·33	−6·8
Dec.	24·332097	290	8	+3 22	+ 7·8	+0 54·71	+ 0 5·2	−0·16	6·8	4 14 43 30	−14 44 22·7	+0·48	−4·0
	31 411851	293	5	+3·20	+ 6·8	+3 1·05	− 4 57·1	+0·06	6·4	4 14 24·48	14 16 52·0	+0·09	−14·9
1892													
Jänn.	1·307304	296	5	+0·45	+ 2·4	−2 22·84	− 3 48·0	−0·15	6·3	4 14 28·44	−14 12 55·5	+0·33	−5·3
	20·293993	302	6	+0·29	− 4·3	+4 52·39	+ 0 45·7	−0·07	5·2	4 20 51·47	−11 44 37·6	−0·13	+1·2
	21·266922	304	8	+0·30	− 4·1	−0 30·17	− 1 41·4	−0·11	5·1	4 21 25·91	−11 35 30·6	+0·13	−1·8
Febr.	1·408011	312	3	+0·19	− 4·4	+1 14·56	− 3 27·1	+0·15	4·4	4 29 24·87	− 9 45 13·3	0·70	−11·5
	23·327397	322	5	−0·03	− 4·0	−0 53·01	+ 0 35·0	0·09	3·6	4 51 33·68	− 6 3 18·1	0·43	−1·8
	23·335254	321	5	−0·04	− 3·9	−0 46·17	− 8 11·3	0·09	3·6	4 51 34·14	− 6 3 11·8	0·34	−0·1
	24·299919	321	8	−0 05	− 3·9	+0 21·82	+ 1 10·0	0·05	3·6	4 52 42·08	− 5 53 50·5	0·43	−0·1
	25·295810	324	5	−0·05	− 3·8	−2 49·71	− 4 51·7	0·05	3·5	4 53 52·80	− 5 44 17·9	0·38	−2·9
März	10·295718	327	7	−0·27	− 2·8	+0 7·51	+ 0 59·7	0·08	2·9	5 19 43·80	− 2 47 50·9	0·31	+8·2
	18·297269	328	4	−0·30	− 2·6	+0 57·25	− 5 12·2	0·09	2·9	5 22 30·20	− 2 32 26·3	0·41	−5·0
	18·300532	329	8	−0·29	− 2·6	−0 11·98	+ 1 23·1	0·09	2·9	5 22 30·08	− 2 32 21·6	0·55	−1·8
	20·343692	331	6	−0·31	− 2 5	−0 32·17	− 5 52·9	0·12	2·8	5 25 22·03	− 2 10 44·9	0·93	+2·6
	21·319433	331	6	−0·33	− 2·4	+0 50·13	+ 1 19·2	0·11	2·8	5 26 44·90	− 2 9 32·7	0·69	−1·4
	22·320424	332	6	−0·33	− 2·3	−0 32·20	− 3 31·8	0·11	2·8	5 28 10·42	− 2 2 7·1	0·68	0·0
	24·325509	333	6	−0 36	− 2·3	+0 55·89	+ 7 22·6	0·11	2·7	5 31 1·30	− 1 47 38·2	0·64	+6.0
	31·349328	334	6	−0·41	− 1·7	−0 13·31	− 4 39·1	+0 13	+2·6	5 41 12·55	− 1 0 38·6	+0·43	−3·3

Mai 1. Der Komet bei sehr guter Luft sehr schwach; die runde, zerfranste Coma kleiner als ¼′ Durchmesser; der Kern ein kleines Lichtpünktchen. — Juni 1. Luft sehr gut, Komet sehr leicht zu sehen. Coma ⅓′ Durchmesser, schwacher Kern. — Dec. 24. Coma 2′ Durchmesser, Kern fast sternartig. —

Mittl. Zeit Berlin	Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ

Dec. 31. Coma 1 1/2′ Durchmesser, zeitweilig sogar bis auf 3′ gegen Norden hin ausgedehnt. Kern 10. Gr.; derselbe ist auf der nördlichen Seite heller als auf der südlichen. — 1892 Jänn. 1. Die Coma erscheint in klaren Momenten auf ca. 5′ gegen NNE ausgedehnt. — Jänn. 21. Sehr kalt (—15° C.). Komet sehr leicht zu sehen; Coma 1′ Durchmesser, gegen NE länglich (1 1/2′), Kern fast fixsternartig, nur wenig verwaschen. — Febr. 23. Luft sehr rein. Komet sehr leicht zu sehen und gut zu beobachten. Coma 1/2′ Durchmesser, rund oder vielleicht gegen NNE etwas ausgebaucht. Kern gesprenkelt = Stern 12 1/2. Gr. Gesammthelligkeit des Kometen = Stern 11. Gr. Der Komet jetzt, wo seine theoretische Helligkeit gleich der von Anfang Mai 1891 ist, entschieden heller als damals. — März 18. Luft ausgezeichnet, Coma fast 1′ Durchmesser. Mitte allmälig heller = Stern 14. Gr. Gesammthelligkeit des Kometen = Stern 12 1/2. Gr. — März 22. Luft sehr gut. Komet ziemlich schwach, rund, 1/2′, vielleicht 3/4′ Durchmesser, gegen die Mitte allmälig heller; im Innern pulsirt ein sternartiges Pünktchen. — März 31. Komet trotz Mond noch zu sehen. Coma 1/4′ Durchmesser, rund, blass. — April 22. Komet nicht mehr zu sehen, er steht bereits zu sehr in der Abenddämmerung.

A. N. 130·69. *b)* 6 zöll. Frauenhofer'scher Refractor. Beobachter: J. Holetschek.

1891												
Aug. 6·495882	52	4	+1s07	+3″5	−10m 38s91	−3′19″6	−0s35	+4″1	2h28m 4s17	+28°20′32″6	−0s17	−1″5
10·575240	50	6	1·23	4·3	+5 8·15	+1 9·7	−0·27	3·2	2 28 57·86	28 8 32·1	−0·25	−1·7
12·570670	57	8	1·24	4·5	−0 59·19	+0 11·3	−0·28	3·3	2 44 15·00	28 0 1·5	+0·12	0·0
15·520222	59	8	1·32	5·1	+3 0·41	+1 42·3	−0·34	3·9	2 51 59·52	27 44 0·8	−0·09	−2·3
Sept. 3·593067	82	6	1·70	8·3	+5 51·46	−1 41·7	−0·23	3·8	3 38 30·71	24 19 21·0	−0·42	+1·7
4·551073	91	10	1·69	8·4	+1 10·46	+2 22·1	−0·31	4·3	3 40 38·24	24 4 10·8	−0·08	+2·3
7·562965	100	6	1·77	9·0	+5 50·73	+0 41·2	−0·29	4·3	3 47 6·87	23 13 14·4	−0·52	+5·0
8·596341	114	4	1·76	9·0	−1 20·38	+3 5·3	−0·22	4·1	3 49 17·20	22 54 49·3	+0·10	+1·9
9·540705	118	8	1·78	9·1	−1 29·82	−3 34·5	−0·34	4·8	3 51 13·74	22 37 20·3	−0·04	−1·6
12·640778	132	6	1·82	9·5	−2 45·48	−3 5·2	−0·09	4·1	3 57 24·42	21 36 45·9	−0·25	−8·0
14·623503	133	8	1·88	9·9	+0 25·59	−2 40·0	−0·13	4·3	4 1 11·44	20 55 35·5	−0·06	−2·5
Oct. 1·624614	167	6	2·19	12·7	+3 50·00	+4 3·6	−0·06	5·8	4 27 15·78	13 43 38·7	+0·29	+4·9
2·634675	175	6	2·17	12·5	−5 29·64	−2 45·0	−0·02	5·9	4 28 24·78	13 13 53·8	+0·13	−2·3
11·647421	208	6	2·37	14·1	+4 11·18	+0 28·1	+0·08	6·9	4 30 33·68	8 35 21·1	+0·33	+8·0
25·416572	225	8	2·01	15·0	+0 45·79	−1 10·6	−0·44	8·2	4 41 35·59	+1 5 57·6	+0·15	−3·5
28·430011	231	8	2·65	15·1	−1 10·87	+4 16·9	−0·40	8·3	4 41 33·44	−0 30 24·7	+0·33	+5·6
Nov. 5·393098	255	8	2·80	15·1	+1 16·42	−2 0·5	−0·42	8·4	4 39 44·51	−4 31 58·8	+0·26	−4·2
6·623164	258	8	2·80	14·9	−4 38·08	+3 31·7	+0·21	8·7	4 39 15·81	−5 0 46·7	−0·01	−0·7
7·688072	259	4	2·84	15·1	+5 40·13	−0 1·1	+0·37	8·5	4 38 49·14	−5 36 20·7	+0·12	−7·2
8·559214	264	10	2·85	14·9	+1 3·40	−2 31·1	+0·04	8·8	4 38 25·75	−6 0 0·6	+0·05	+0·4
Dec. 2·509162	279	8	3·15	11·7	+2 37·08	−0 53·9	+0·10	8·3	4 23 38·40	−13 32 22·5	+0·16	+2·2
24·366104	287	5	3·22	7·7	+1 26·27	+9 22·4	−0·08	6·9	4 14 43·17	−14 44 42·9	+0·68	−29·2
31·352668	294	6	+3·22	+6·5	−4 22·36	−0 49·7	−0·07	+6·4	4 14 24·72	−14 16 40·3	+0·53	+9·3

August 6. Kern 10 1/2 *m*, Durchmesser der Coma 1 1/2′. August 10. Durchmesser der Coma 2′. September 3. Komet so gut wie ein Stern 9 1/2 zu erkennen. September 12 bis November 8. Komet meist so deutlich wie ein Stern 8 1/2 *m* bis 9 *m*. Dec. 24. Komet 11 *m*.

32. Windsor. N.-S.-Wales.

A. N. 131·43. 8-inch. Äquatoreal. Beobachter: John Tebbutt.

Oct. 9·186922	197	10	+2s34	+13″8	+5m 1s50	−2′40″6	−0s25	−7″2	4h34m 43s38	+9°53′31″9	+0s40	+1″9
11·277905	211	5	2·34	13·7	−4 32·25	−2 11·6	+0·11	−7·2	4 36 18·13	+8 47 6·1	0·24	+2·7
11·277905	212	5	2·32	13·6	−8 24·17	+4 13·3	+0·11	−7·2	4 36 18·47	+8 47 4·1	0·58	+0·7
30·093924	235	10	2·71	15·4	+7 5·64	−0 59·0	−0·39	−5·9	4 41 22·77	−1 22 50·2	0·67	−0·6
31·073565	239	7	2·69	14·9	−7 30·78	+0 55·9	−0·44	−5·9	4 41 12·82	−1 53 10·0	0·33	+4·0
31·073565	240	7	2·69	14·9	−7 54·50	+5 1·8	−0·44	−5·9	4 41 12·87	−5 53 8·6	0·38	+5·4
Nov. 2·092071	245	7	2·77	15·4	+8 29·78	−3 2·9	−0·36	−5·7	4 40 46·36	−2 54 48·5	0·36	+3·3
2·092071	246	7	2·75	15·2	+0 52·52	−2 28·7	−0·36	−5·7	4 40 46·48	−2 54 48·9	0·48	+2·9
3·059861	249	10	2·77	15·2	+1 49·09	−1 27·5	−0·45	−5·7	4 40 30·56	−3 23 31·2	0·26	+10·1
3·059861	250	10	2·76	15·2	+0 25·37	+3 36·6	−0·45	−5·7	4 40 30·76	−3 23 31·0	0·46	+10·3
4·046911	252	8	2·78	15·1	−0 38·96	+0 56·8	−0·47	−5·6	4 40 12·50	−3 52 50·4	0·33	+4·4
4·046911	254	8	+2·76	+14·9	−5 54·65	−2 21·5	−0·47	−5·6	4 40 12·35	−3 52 54·3	+0·18	+0·5

Mittl. Zeit Berlin		Stern	Vergl.	Red. ad loc. app. in α	Red. ad loc. app. in δ	Δα	Δδ	Parall. in α	Parall. in δ	α geoc.	δ geoc.	B−R in α	B−R in δ
1891													
Nov.	7·098333	258	10	+2ˢ82	+14″8	−4ᵐ 48ˢ87	− 9′29″2	−0ˢ29	−5″2	4ʰ39ᵐ 4ˢ54	− 5°20′ 1″6	+0ˢ44	−0″1
Dec.	10·997430	287	5	3·22	9·1	+3 12·43	+ 3 57·0	−0 16	−2·8	4 10 29·25	−14 50 10·6	0·70	−1·5
	10·997430	288	5	3·22	9·1	+1 33·52	0 51·4	−0·16	−2·8	4 10 29·21	−14 50 17·8	0·72	−2·7
	20·001458	287	6	3·27	8·6	+2 18·45	3 19·2	−0·12	−2·6	4 15 35·31	−14 50 54·7	0·44	+3·2
	20·985030	287	4	3·22	8·4	+2 4·07	4 0·9	−0·16	−2·7	4 15 20·89	−14 50 7·3	+0·35	+5·6
	25·002104	288	10	3·22	7·7	−0 18·75	8 45·4	−0·07	−2·5	4 14 37·03	−14 42 24·9	−0·40	+7·1
	25·994010	288	10	+3·22	+ 7·5	−0 24·57	+11 40·5	−0·09	−2·5	4 14 31·19	−14 39 30·0	+0·29	+3·5

V. Bildung der Normalorte.

Die folgende Übersicht enthält eine Zusammenstellung aller Abweichungen: $d\alpha \cos\delta$ und $d\delta$ im Sinne Beobachtung—Rechnung in chronologischer Ordnung mit Hinzufügung der ihnen zuertheilten Gewichte. Über die bei der Zutheilung der Gewichte massgebend gewesenen Grundsätze wird später das Nöthige mitgetheilt werden.

Mittl. Zeit Berlin		Ort	dα.cos δ	Gew.	dδ	Gew.
1891						
Mai	1·583	Wien	−0ˢ82	1	+ 8″3	1
	4·003	Mount Hamilton	+0·01	2	− 3·6	2
	4·011	» »	+0·70	2	—	—
	4·018	» »	—	—	+ 4·5	2
	4·994	» »	+0·53	3	− 0·2	3
	7·984	» »	+0·70	3	− 2·6	3
	14·994	» »	+0·53	1	+ 3·2	1
	15·610	Algier	+0·03	3	− 0·6	3
	15·638	»	+0·18	3	− 1·3	3
Juni	1·523	Wien	−0·31	1	− 6·8	1
	3·591	Algier	−0·02	2	− 3·0	2
	3·977	Mount Hamilton	+0·23	2	− 0·1	2
	5·657	Algier	+0·29	2	+ 5·2	2
	6·635	»	+0·34	3	− 5·5	3
	6·629	»	+0·25	3	− 2·3	3
	8·567	»	+0·02	3	− 2·9	3
	8·582	»	+0·37	3	+ 0·1	3
	12·571	Paris	−0·03	2	+ 6·7	2
	12·579	»	−0·10	2	+ 7·5	2
Juni	27·524	Bordeaux	−0·32	3	+ 5·3	3
Juli	1·569	Paris	−0·05	3	− 1·5	3
	1·591	»	−0·02	3	− 3·9	3
	4·563	»	+0·64	1	+ 2·5	1
	4·580	»	0·00	2	− 1·9	2
	4·591	»	−0·13	2	− 1·2	2
	4·948	Mount Hamilton	+0·63	2	− 2·8	2
	6·933	» »	+0·30	2	− 4·4	2
	7·547	Paris	−0·05	2	− 8·0	2
	7·553	»	+0·43	2	− 2·8	2
	7·571	»	+0·16	2	− 3·1	2
	7·577	Marseille	+0·04	3	− 2·9	3
	8·498	Berlin	−0·15	4	− 8·9	2
	8·513	»	−0·96	0	+ 2·8	1
	9·530	»	−1·20	0	− 8·8	1
	9·553	Paris	+0·17	3	− 1·0	3
	9·577	»	+0·01	3	− 2·8	3
	10·530	Bordeaux	+0·24	3	− 0·1	3
	10·790	Washington	−0·18	2	− 5·1	2
	11·541	Bordeaux	+0·13	3	+ 2·0	3
	11·605	Marseille	+0·01	3	− 5·3	3
	11·979	Mount Hamilton	+0·25	3	+ 1·8	3
	12·517	Berlin	+0·06	3	—	—
	12·541	»	—	—	+ 3·9	3
	12·541	Bordeaux	−0·05	3	+ 2·1	3
	12·555	Paris	+0·10	3	− 2·4	3
	12·572	»	+0·29	3	− 0·5	3

Mittl. Zeit Berlin		Ort	dα.cos δ	Gew.	dδ	Gew.
1891						
Juli	12·958	Mount Hamilton	+0ˢ15	3	0″0	3
	13·523	Bordeaux	+0·03	3	− 2·5	3
	13·541	Jena	+0·09	2	+ 1·4	2
	13·933	Mount Hamilton	+0·23	3	+ 2·3	3
	14·558	Strassburg	+0·43	2	− 1·8	2
	15·502	Berlin	−0·11	4	− 5·4	4
	16·580	Marseille	−0·03	4	− 1·0	4
	17·592	»	+0·14	4	− 3·9	4
	18·540	Berlin	+0·13	3	− 1·1	3
	22·601	Paris	−0·37	3	− 2·6	3
Juli	28·469	Hamburg	+0·10	2	+ 1·1	2
	28·529	Paris	+0·19	3	− 3·6	3
	28·546	»	+0·05	3	− 2·4	3
	29·552	Berlin	+0·37	3	− 0·3	3
	29·923	Mount Hamilton	+0·39	2	+ 2·0	2
	30·562	Berlin	+0·37	3	+ 1·2	3
	31·493	Hamburg	+0·34	3	+ 1·5	3
Aug.	1·853	Mount Hamilton	+0·27	3	− 5·5	3
	3·610	Paris	+0·28	3	− 0·7	3
	3·626	»	+0·28	3	− 0·6	3
	4·527	Hamburg	+0·19	2	2·0	2
	4·534	Algier	+0·12	3	− 2·7	3
	4·597	Marseille	−0·08	3	1·8	3
	5·482	Genf	−0·37	2	− 4·4	2
	5·516	Algier	−0·20	3	− 0·8	3
	5·529	»	−0·72	2	− 2·4	2
	5·555	Berlin	+0·28	3	− 1·2	3
	5·617	Paris	+0·06	2	− 2·0	2
	5·628	»	+0·07	2	− 1·7	2
	6·487	Genf	+0·45	2	− 3·9	2
	6·495	Wien	−0·15	3	− 1·5	3
	6·500	Hamburg	+0·33	2	—	—
	6·508	»	—	—	− 2·3	2
	7·418	Kiew	+0·76	1	+ 0·8	3
	7·428	»	+1·36	0	− 0·4	2
	7·475	Rom	+0·11	3	+ 3·0	3
	8·469	Genf	+0·22	3	+ 3·9	3
	8·570	Lyon	+0·18	2	− 7·3	2
	8·584	Algier	−0·04	4	− 1·6	4
	8·595	»	+0·22	4	− 0·2	4
	9·433	Kiew	−1·58	0	− 1·5	3
	9·486	Bordeaux	−0·02	3	− 4·2	3
	9·887	Mount Hamilton	−0·01	3	+ 0·4	3
	10·426	Kiew	+0·68	1	− 4·3	2
	10·426	»	+2·44	0	− 4·7	2
	10·473	Pulkowa	+0·29	3	− 1·4	3
	10·526	Göttingen	+0·38	2	− 1·2	2

Mittl. Zeit Berlin		Ort	$d\alpha.\cos\delta$	Gew.	$d\delta$	Gew.
1891						
Aug.	10·534	Berlin	$+0^{s}34$	3	$-0''2$	3
	10·537	Göttingen	+0·06	3	− 2·8	3
	10·575	Wien	0·22	3	− 1·7	3
	10·607	Marseille	+0·12	3	− 3·6	3
	11·435	Hamburg	+0·01	2	—	
	11·443	»		—	− 5·8	2
	11·463	Genf	0·24	2	− 2·3	2
	11·549	Paris	+0·09	3	2·1	3
	11·569	»	+0·23	3	− 2·0	3
	11·860	Mount Hamilton	−0·44	2	+ 1·2	2
	12·447	Pulkowa	+0·31	3	− 1·5	3
	12·447	»	+0·32	3	− 2·4	3
	12·473	Bordeaux	+0·25	3	− 5·1	3
	12·571	Wien	+0·11	3	0·0	3
	13·473	Bordeaux	+0·17	3	− 5·2	3
	13·521	Hamburg	+0·32	3	—	—
	13·524	Toulouse	−0·28	2	− 7·7	2
	13·606	Lyon	+0·19	3	− 0·7	3
	14·396	Kiew	−1·50	0	+ 8·0	1
	14·403	»	−0·90	0	+ 2·0	2
	14·410	»	−1·24	0	+ 4·5	2
	14·424	»	−1·12	0	+ 0·0	2
	14·490	Bordeaux	+0·22	3	− 3·4	3
	14·508	Toulouse	−0·68	1	+ 1·1	2
	14·914	Mount Hamilton	−0·25	3	+ 0·1	3
	15·430	Kiew	+0·33	3	− 0·8	3
	15·493	Cambridge E	+0·59	2	− 3·1	2
	15·526	Wien	−0·08	3	− 2·3	3
	16·419	Kiew	+1·67	0	−10·2	0
	16·419	»	+2·09	0	− 5·5	1
	16·440	Pulkowa	+0·32	3	− 2·9	3
	16·442	Kiew	+1·54	0	4·8	1
	16·442	Kiew	+1·95	0	− 0·1	2
	17·535	Hamburg	+0·31	3	− 3·5	3
	17·597	Berlin	+0·10	4	+ 1·1	4
	17·635	Göttingen	−0·51	2	− 4·7	2
	17·640	Marseille	+0·09	4	− 3·9	4
	18·453	Pulkowa	+0·39	3	− 2·0	3
	18·487	Hamburg	+0·20	2	− 1·5	2
	18·520	Cambridge E	+1·03	0	− 3·3	2
	18·607	Berlin	+0·42	3	− 1·7	3
Aug.	25·518	Toulouse	+0·43	1	− 2·1	1
	26·498	»	−0·51	2	− 3·3	2
	26·510	Berlin	+0·77	1	− 5·4	1
	26·513	Toulouse	−0·40	1	− 0·4	1
	27·370	Kiew	−0·53	1	− 2·8	1
	27·382	»	+0·18	2	+ 2·4	2
	27·389	»	−0·32	2	− 1·8	2
	27·398	»	−0·07	3	+ 3·0	3
	27·454	Göttingen	+0·04	3	+ 2·5	3
	27·467	»	−0·32	2	− 1·1	2
	27·523	Berlin	+0·40	3	—	—
	27·564	»	—	—	− 3·4	3
	27·826	Tacubaya	−0·13	4	−10·8	1
	28·370	Kiew	−0·68	1	+ 1·5	2
	28·395	»	−0·39	1	+ 1·7	2
	28·416	Hamburg	+0·04	2	− 2·3	2
	28·447	»	+0·40	2	—	—
	28·460	Göttingen	−0·01	3	+ 4·6	3
	28·464	Pulkowa	+0·39	3	− 2·9	3
	28·477	Göttingen	+0·32	3	+ 1·8	3
	28·491	Cambridge E	+0·75	1	−12·2	1
	28·491	»	+1·03	0	−11·0	1
	28·532	Berlin	+0·52	3	− 2·0	3
	28·567	Paris	+0·14	4	− 3·8	4
	28·589	»	+0·25	4	− 3·1	4
	28·848	Mount Hamilton	−0·06	3	+ 1·5	3
	29·430	Pulkowa	+0·52	2	− 2·7	3
	29·463	Cambridge E	+0·06	3	− 0·5	3
	29·494	Hamburg	—	—	− 1·0	4

Mittl. Zeit Berlin		Ort	$d\alpha.\cos\delta$	Gew.	$d\delta$	Gew.
1891						
Aug.	29·500	Hamburg	$+0^{s}30$	4	—	—
	29·538	Berlin	+0·08	4	$-0''4$	4
	29·853	Tacubaya	+0·03	4	+ 0·8	4
	30·374	Kiew	−0·89	1	− 0·2	2
	30·386	»	−0·71	1	+ 3·2	2
	30·404	»	−0·71	1	+ 3·7	2
	30·414	»	−0·52	1	+ 2·3	2
	30·441	Rom	+0·21	3	− 7·0	3
	31·431	Pulkowa	+0·13	3	—	—
	31·498	Algier	+0·13	3	− 0·5	3
	31·527	Toulouse	−0·13	4	− 4·9	4
	31·553	Berlin	—	—	+ 0·3	4
	31·558	»	+0·08	4	—	—
	31·894	Mount Hamilton	+0·00	0	−342·0	0
Sept.	1·431	Cambridge E	−0·01	3	− 1·8	3
	1·498	Kremsmünster	+0·18	3	− 1·6	3
	1·514	Toulouse	−0·23	3	− 4·2	3
	1·518	Berlin	−0·23	3	+ 3·5	3
	1·527	Toulouse	+0·27	3	+ 2·5	3
	1·561	Lyon	+0·18	3	− 0·8	3
	2·401	Kiew	−0·42	1	+ 0·9	2
	2·414	»	−0·33	1	− 6·1	2
	2·452	Cambridge E	+0·82	1	−10·0	1
	2·479	Toulouse	−0·54	1	− 3·9	2
	2·487	Hamburg	+0·07	4	+ 1·3	4
	2·508	Berlin	+0·24	4	− 1·0	4
	2·514	Kremsmünster	+0·03	3	−10·1	1
	2·562	Marseille	+0·06	4	− 7·7	3
	3·375	Kiew	−0·95	0	− 0·4	2
	3·388	»	−1·03	0	− 2·7	2
	3·441	München	+0·36	4	− 1·9	4
	3·446	Pulkowa	+0·32	3	− 2·1	3
	3·496	Jena	+0·56	2	− 3·2	2
	3·497	Marseille	−0·13	3	+ 4·8	3
	3·511	Kremsmünster	+0·30	3	− 1·9	3
	3·513	Jena	−0·04	3	+ 0·8	3
	3·526	Hamburg	+0·19	3	− 1·1	3
	3·572	Berlin	−0·67	2	− 0·5	4
	3·593	Wien	−0·38	3	+ 1·7	3
	3·845	Mount Hamilton	+0·44	3	− 0·5	3
	4·042	»	−0·97	0	− 0·6	3
	4·382	Kiew	+0·04	4	+ 2·6	4
	4·397	»	+0·32	1	+10·7	1
	4·457	Hamburg	+0·07	4	0·2	4
	4·457	»	+0·08	4	− 0·5	4
	4·526	Kremsmünster	+0·49	3	− 2·9	3
	4·552	Wien	0·07	4	+ 2·3	4
	4·568	Christiania	—	—	+ 4·3	1
	4·604	»	+0·74	1	—	—
	4·627	Paris	+0·12	4	− 0·2	4
	4·645	»	+0·22	4	− 0·4	4
	4·908	Columbia	+0·34	3	− 3·0	3
	5·368	Kiew	+0·09	3	− 0·4	3
	5·380	»	+0·30	3	+ 0·6	3
	5·393	»	−0·08	3	− 2·4	3
	5·454	Hamburg	+0·10	4	− 0·8	4
	5·489	Bordeaux	+0·42	3	+ 1·5	3
	6·466	Berlin	−0·07	4	− 5·7	4
	6·467	Hamburg	+0·16	4	− 0·3	4
	6·504	Bordeaux	+0·22	4	+ 0·7	4
	6·520	Göttingen	−0·04	3	− 7·5	3
	6·601	Paris	−0·03	3	+ 0·2	3
	6·618	»	+0·03	3	− 2·1	3
	6·901	Columbia	+0·08	3	− 0·1	3
	7·384	Pulkowa	+0·29	3	—	—
	7·463	Hamburg	+0·41	2	− 2·7	2
	7·509	Bordeaux	+0·36	2	− 5·5	2
	7·516	Paris	+0·66	1	− 8·8	1
	7·522	Algier	+0·19	2	− 9·0	2
	7·529	Kremsmünster	+0·27	2	−11·1	1
	7·563	Wien	−0·48	3	+ 5·0	3

Mittl. Zeit Berlin	Ort	$d\alpha$ cos δ	Gew.	$d\delta$	Gew.
1891					
Sept. 7·595	Lyon	+0ˢ28	2	+ 0″9	2
7·605	Christiania	+0·40	1	+10·0	1
7·607	»	+0·53	1	+10·2	1
8·432	Cambridge E	+1·27	0	−10·4	1
8·486	Hamburg	−0·02	2	+ 3·0	2
8·494	Bordeaux	+0·26	3	+ 0·1	3
8·513	Toulouse	−0·18	4	− 1·5	4
8·527	»	−0·02	4	− 1·4	4
8·537	»	+0·11	4	− 2·8	4
8·596	Wien	+0·15	4	+ 1·9	4
8·623	Lyon	+0·08	4	+ 1·7	4
8·630	Paris	+0·52	2	− 1·0	3
8·908	Columbia	−0·07	1	− 9·2	1
9·360	Kiew	0·00	3	− 0·2	3
9·455	Hamburg	+0·34	3	− 4·6	3
9·475	Toulouse	−0·26	4	− 0·3	4
9·491	Cambridge E	+1·14	0	− 7·1	1
9·523	Bordeaux	+0·27	3	− 1·5	3
9·527	Kremsmünster	+0·42	2	+ 4·3	2
9·541	Wien	−0·04	4	− 1·6	4
9·545	Berlin	+0·43	3	− 2·6	3
9·561	Jena	+0·15	4	0·0	4
9·597	Lyon	+0·03	4	− 3·5	4
9·623	Paris	+0·18	4	− 3·0	4
9·632	»	+0·24	4	− 2·3	4
9·644	»	+0·22	4	− 1·9	4
9·702	Cambridge M	−0·08	3	− 0·2	3
10·447	Cambridge E	+0·80	1	− 5·7	1
10·468	Toulouse	−0·11	3	− 1·6	3
10·483	»	−0·07	3	− 5·2	3
10·489	Hamburg	+0·08	4	− 0·5	4
10·497	Toulouse	−0·11	3	+ 0·7	3
10·510	Bordeaux	+0·18	3	− 0·9	3
10·519	Kremsmünster	+0·09	3	− 1·0	3
10·540	Paris	+0·04	3	− 2·1	3
10·557	»	−0·02	3	− 2·9	3
10·570	Jena	+0·22	4	− 3·8	4
10·577	Berlin	+0·19	4	− 1·3	4
10·589	Lyon	+0·28	3	− 3·0	3
10·718	Cambridge M	+0·14	4	− 1·6	4
10·937	Columbia	−0·12	3	− 1·6	3
11·461	Cambridge E	+1·00	0	− 6·6	1
11·573	Hamburg	+0·25	3	—	—
11·488	Jena	0·00	3	+ 9·6	3
11·490	Marseille	+0·35	3	+ 5·4	3
11·502	Jena	+0·54	3	+ 2·0	3
11·506	Hamburg	+0·12	3	− 0·7	3
11·534	Kremsmünster	+0·44	3	+ 0·4	3
11·557	Strassburg	+0·31	2	− 1·7	2
11·587	Lyon	+0·18	3	1·8	3
11·615	Paris	+0·22	4	1·2	4
11·637	»	+0·18	4	− 1·2	4
11·914	Columbia	−0·02	3	− 5·2	3
12·447	Hamburg	−0·07	2	+ 0·7	2
12·454	Cambridge E	+0·89	1	−10·0	1
12·454	»	+0·70	1	− 9·5	1
12·463	Berlin	+0·38	3	− 7·2	3
12·515	»	+0·57	3	+ 4·6	3
12·533	Kremsmünster	−0·05	3	−13·1	1
12·556	Lyon	+0·42	2	− 2·2	2
12·641	Wien	−0·23	3	− 8·0	3
12·699	Cambridge M	−0·14	4	+ 1·6	4
12·909	Columbia	+0·31	3	− 0·9	3
13·408	Kiew	−0·33	3	+ 0·1	3
13·423	»	−0·14	3	− 2·1	3
13·494	Hamburg	+0·32	3	− 1·5	3
13·535	Kremsmünster	+0·25	3	− 0·5	3
13·581	Göttingen	−0·28	2	− 1·6	2
13·929	Columbia	+0·33	3	− 5·4	3
14·392	Pulkowa	+0·19	4	2·3	4
14·397	Kiew	−0·03	3	− 3·6	3
1891					
Sept. 14·412	Kiew	+0ˢ25	3	− 0″9	3
14·462	Cambridge E	+1·01	0	−11·1	1
14·462	»	+1·08	0	−11·0	1
14·564	Kremsmünster	+0·34	3	− 4·7	3
14·624	Wien	−0·06	4	− 2·5	4
14·693	Cambridge M	−0·23	4	− 1·1	4
15·404	Pulkowa	+0·30	3	− 3·7	3
15·495	Bordeaux	+0·15	3	− 1·6	3
16·998	Cambridge M	−0·23	2	+ 1·7	2
Sept. 23·509	Hamburg	+0·18	2	—	—
23·512	Berlin	+0·31	3	− 0·1	3
23·515	Hamburg	—	—	+ 1·0	2
24·440	Genf	−0·29	3	− 1·6	3
24·518	Hamburg	+0·29	3	− 0·8	3
24·720	Washington	+0·06	3	− 5·1	3
25·448	Genf	+0·30	3	0·1	3
25·455	Toulouse	−0·21	3	− 4·7	3
25·470	»	+0·01	4	− 0·6	4
25·471	Bordeaux	+0·13	3	− 1·3	3
25·479	Toulouse	+0·12	2	+ 0·4	3
25·499	Jena	+0·43	2	+ 6·5	2
25·520	»	+0·18	4	+ 2·6	4
25·541	Christiania	—	—	+ 2·8	1
25·547	Paris	+0·26	3	− 4·3	3
25·562	Christiania	+0·58	1	—	—
25·617	Kremsmünster	−0·71	1	− 2·4	2
25·749	Haverford	+0·04	3	− 0·9	3
25·920	»	+0·31	3	− 0·9	3
25·920	»	+0·54	3	− 3·2	3
26·459	Genf	−0·09	2	+ 2·4	2
26·717	Cambridge M	−0·01	3	− 1·8	3
27·490	Hamburg	+0·24	4	—	—
27·534	»	—	—	− 0·4	4
27·542	»	+0·19	4	—	—
27·598	Paris	−0·14	3	− 0·4	3
27·610	»	−0·28	3	− 1·6	3
27·917	Mount Hamilton	−0·30	2	− 1·4	3
28·446	Cambridge E	+0·06	1	−11·0	1
28·446	»	+0·46	1	−13·0	1
28·453	Bordeaux	−0·26	2	− 3·3	2
28·488	Toulouse	−0·39	2	+ 4·7	2
28·595	Kremsmünster	+0·22	2	+ 0·6	2
28·607	Paris	−0·32	3	0·0	3
28·618	»	−0·38	3	+ 0·4	3
29·414	Kiew	−0·33	3	− 2·0	3
29·425	»	−0·59	2	+ 5·2	2
29·450	Jena	+0·68	2	− 0·8	3
29·451	Genf	+0·15	3	+ 1·8	3
29·462	Jena	+0·26	4	− 2·7	4
29·489	Göttingen	−0·19	3	− 0·8	3
29·498	Paris	−0·06	4	+ 3·5	4
29·505	Hamburg	+0·09	3	+ 3·0	3
29·510	Paris	+0·16	4	− 0·7	4
29·565	Lyon	+0·27	3	− 3·0	3
29·598	»	+0·07	3	−14·4	0
29·641	Kremsmünster	+0·32	3	+ 2·7	3
29·935	Columbia	+0·20	4	− 3·4	4
30·457	Genf	−0·14	3	+ 1·1	3
30·467	Jena	+0·87	1	− 3·6	2
30·471	Bordeaux	−0·17	2	− 4·8	2
30·501	Hamburg	+0·33	4	0·0	4
30·518	Jena	+0·45	3	− 3·1	3
30·628	Kremsmünster	+0·50	2	+ 0·8	2
30·856	Mount Hamilton	+0·86	1	−11·0	1
30·941	Haverford	+0·06	3	+ 2·8	3
Oct. 1·391	Kiew	+0·32	3	− 1·6	3
1·410	»	+0·54	2	+ 1·3	3
1·454	Genf	+0·14	3	+ 1·2	3
1·486	Jena	+0·69	1	− 6·6	1
1·508	»	+0·62	2	+ 2·3	2

Mittl. Zeit Berlin		Ort	dα.cos δ	Gew.	dδ	Gew.
1891						
Oct.	1·527	Hamburg	+0^{s}27	4	—	—
	1·625	Wien	+0·28	3	+ 4$''$9	3
	1·651	Kremsmünster	+0·71	1	— 3·6	2
	1·655	Göttingen	+0·29	4	— 1·2	4
	1·950	Columbia	—0·10	3	— 1·9	3
	2·458	Pulkowa	+0·30	3	— 2·6	3
	2·475	Bordeaux	—0·02	3	— 1·3	3
	2·497	Greenwich	+0·55	1	+14·3	0
	2·503	»	+0·83	1	— 0·6	1
	2·507	»	+0·94	0	—34·2	0
	2·599	Christiania	—	—	+ 2·9	3
	2·604	Paris	+0·28	3	— 3·1	3
	2·615	»	+0·25	3	— 2·7	3
	2·633	Christiania	+0·19	3	—	—
	2·635	Wien	+0·13	3	— 2·3	3
	3·380	Kiew	—0·37	1	+ 4·8	2
	3·454	Cambridge E	—0·45	2	7·7	2
	3·454	»	+0·78	1	10·7	1
	3·458	Berlin	+0·38	4	— 0·2	4
	3·461	Hamburg	+0·31	3	0·7	3
	3·494	Marseille	+0·31	3	0·4	3
	3·512	Greenwich	—0·48	1	+ 8·2	1
	3·514	»	—1·62	0	+16·6	0
	3·514	Bordeaux	+0·30	3	0·0	3
	3·533	Christiania	—	—	+ 0·1	2
	3·549	Paris	+0·02	3	+ 3·0	3
	3·560	»	—0·02	3	+ 2·5	3
	3·560	Christiania	+0·56	2	—	—
	3·567	Kopenhagen	+0·20	4	— 1·2	4
	3·704	Washington	+0·15	4	— 0·3	4
	4·427	Kasan	+0·05	3	— 3·8	3
	4·466	Pulkowa	+0·34	3	— 3·6	3
	4·478	Greenwich	+0·28	1	+14·2	0
	4·479	Hamburg	+0·26	4	— 0·2	4
	4·482	Bordeaux	+0·28	3	— 1·5	3
	4·486	Greenwich	+0·16	1	+22·9	0
	4·531	Göttingen	+0·01	4	+ 1·3	4
	4·964	Columbia	+0·02	3	+ 0·8	3
	5·488	Jena	+0·73	1	— 5·2	1
	5·492	Bordeaux	+0·19	4	— 0·7	4
	5·507	Jena	+0·42	3	— 1·7	3
	5·530	Pulkowa	+0·46	3	— 3·0	3
	6·413	Kiew	+0·20	3	0·0	3
	6·429	»	+0·61	2	— 2·0	3
	6·449	Pulkowa	+0·42	3	— 3·8	3
	6·481	Jena	+1·22	0	0·0	3
	6·493	Hamburg	+0·16	4	+ 0·6	4
	6·495	Marseille	+0·00	4	— 2·9	4
	6·505	Jena	+0·27	3	— 3·4	3
	6·508	Göttingen	—0·08	4	— 6·1	4
	6·632	Kremsmünster	+0·32	3	— 2·7	3
	7·423	Kasan	—4·95	0	—70·7	0
	7.444	Pulkowa	+0·16	3	— 2·2	3
	8·376	Kiew	+0·32	3	— 0·4	3
	8·388	»	+0·42	3	+ 0·1	3
	8·395	Pulkowa	+0·41	3	— 1·1	3
	8·480	Göttingen	—0·29	3	+ 0·4	3
	8·524	Hamburg	—0·08	2	+ 2·9	2
	8·927	Mount Hamilton	+0·44	3	— 2·4	3
	9·187	Windsor N. S W.	+0·38	3	+ 1·9	3
	9·391	Kasan	+0·27	0	+ 9·5	0
	9·417	Berlin	+0·21	4	— 1·3	4
	9·458	Cambridge E	+0·35	1	—14·3	0
	9·466	Pulkowa	+0·55	3	— 6·0	3
	9·508	Göttingen	+0·36	3	+ 2·8	3
	9·510	Greenwich	—1·49	0	+ 5·0	1
	9·510	»	—2·18	0	+ 7·6	1
	9·542	Kremsmünster	+0·48	2	+ 1·0	3
	9·552	Paris	—0·06	2	+ 3·0	2
	9·900	Columbia	+0·45	2	— 1·5	2
	10·447	Kremsmünster	+0·42	3	— 4·6	3
	10·467	Pulkowa	+0·31	3	— 5·6	3
1891						
Oct.	10·467	Pulkowa	+0^{s}32	3	— 3$''$0	3
	10·481	Hamburg	+0·21	3	+ 2·2	3
	10·548	Lyon	+0·12	2	— 3·1	2
	11·278	Windsor N. S. W.	+0·23	3	+ 2·7	3
	11·278	Windsor N. S. W.	+0·57	3	+ 0·7	3
	11·478	Pulkowa	+0·20	4	— 1·0	4
	11·512	Hamburg	+0·23	4	— 0·5	4
	11·643	Kremsmünster	+0·44	2	— 9·3	1
	11·647	Wien	+0·32	2	+ 8·0	2
	11·902	Columbia	+0·28	3	— 3·3	3
	12·479	Cambridge E	+0·68	1	—14·6	0
	12·479	»	+0·49	1	—13·8	1
	12·479	Greenwich	+0·64	1	— 3·7	1
	12·485	»	+0·57	1	— 8·4	1
	12·495	»	+1·07	0	+ 6·6	1
	12·512	Pulkowa	+0·41	3	— 4·8	3
	12·658	Kremsmünster	+0·41	2	+ 0·7	3
	13·407	Pulkowa	+0·48	3	— 3·5	3
	13·466	Bordeaux	+0·32	4	— 0·4	4
	14·498	Greenwich	+0·87	1	— 6·4	1
	14·498	»	+0·29	3	— 0·2	3
	14·566	Pulkowa	+0·38	4	— 1·9	4
	15·516	Hamburg	—	—	— 3·4	3
	15·518	»	+0·30	3	—	—
	17·504	»	+0·24	3	—	—
	17·508	»	—	—	— 2·7	3
Oct.	23·704	Washington	+0·70	1	— 3·8	2
	24·471	Göttingen	+0·01	4	— 4·3	4
	25·402	Kiew	+0·08	3	+ 9·5	2
	25·417	Wien	+0·15	3	— 3·5	3
	26·514	Christiania	—	—	+ 0·2	2
	26·532	»	+1·06	0	—	—
	27·466	Hamburg	+0·53	2	— 2·2	2
	28·430	Wien	+0·33	3	+ 5·6	3
	28·439	Göttingen	+0·03	4	— 7·1	4
	28·466	Bordeaux	+0·49	2	+ 7·1	2
	28·477	Hamburg	+0·34	3	+ 0·9	3
	28·500	Cambridge E	+0·29	2	— 7·7	2
	28·500	.	+0·37	2	— 9·2	2
	28·650	Washington	+0·37	2	+ 9·3	2
	29·449	Hamburg	+0·19	4	— 0·1	4
	29·451	Bordeaux	+0·25	3	+ 0·2	3
	29·489	Paris	+0·33	3	+ 0·7	3
	29·499	Strassburg	+0·30	4	— 1·6	4
	30·094	Windsor N. S. W.	+0·67	2	— 0·6	3
	30·439	Bordeaux	+0·29	4	— 0·6	4
	30·452	Göttingen	+0·20	4	— 4·1	4
	30·484	Cambridge E	+0·23	2	— 8·6	2
	30·484	»	+0·07	3	— 8·6	3
	30·492	Paris	+0·38	4	— 1·1	4
	30·519	Strassburg	+0·16	4	— 2·4	4
	30·536	Paris	+0·41	4	— 2·2	4
	31·074	Windsor N. S. W.	+0·33	3	+ 4·0	3
	31·074	»	+0·38	2	+ 5·2	2
	31·414	Bordeaux	+0·41	2	+ 6·4	2
	31·496	Paris	+0·32	3	+ 0·2	3
	31·523	Hamburg	—	—	+ 0·9	3
	31·526	»	+0·45	3	—	—
Nov.	1·434	Bordeaux	+0·14	3	+ 1·0	3
	1·459	Hamburg	+0·24	3	+ 0·6	3
	2·092	Windsor N. S. W.	+0·36	2	+ 3·3	2
	2·092	»	+0·48	2	+ 2·9	2
	2·418	Bordeaux	+0·31	3	— 3·2	3
	2·493	Cambridge E	+0·19	3	— 3·4	3
	2·523	Hamburg	+0·18	3	—	—
	2·550	»	—	—	— 2·8	3
	2·559	»	+0·22	3	—	—
	2·571	Göttingen	+0·12	3	— 0·5	3
	2·768	Haverford	—0·03	4	+ 0·6	4
	2·813	Mount Hamilton	+0·16	3	— 1·3	3
	3·066	Windsor N. S. W.	+0·26	3	+16·1	0

Mittl. Zeit Berlin		Ort	dα.cos δ	Gew.	dδ	Gew.
1891						
Nov.	3·060	Windsor N. S. W.	$+0^{s}46$	2	$+16''3$	0
	3·502	Paris	+0·04	3	− 0·8	3
	3·558	»	+0·20	3	+ 1·2	3
	3·586	Kremsmünster	+0·35	3	+ 3·9	3
	4·047	Windsor N. S.W.	+0·33	3	+ 4·4	3
	4·047	»	+0·18	3	+ 0·5	3
	4·427	Hamburg	+0·05	3	—	—
	4·436	»	—	—	+ 3·0	3
	4·449	Bordeaux	+0·70	1	+ 5·7	1
	4·456	Hamburg	—	—	+ 2·2	3
	4·471	»	+0·17	3	—	—
	5·393	Wien	+0·26	3	− 4·2	3
	5·435	Hamburg	+0·31	3	− 1·7	3
	5·443	Jena	−0·09	3	− 7·5	1
	5·444	Kasan	−0·04	4	− 1·1	4
	5·473	Jena	−0·06	3	− 3·2	3
	5·476	Strassburg	+0·22	3	−11·4	1
	5·479	Göttingen	+0·20	4	− 3·2	4
	5·498	Bordeaux	+0·49	3	− 1·7	3
	5·504	Paris	+0·21	4	− 2·3	4
	5·552	»	+0·37	4	− 1·5	4
	5·633	Kremsmünster	+0·57	1	− 3·3	2
	6·529	Paris	+0·28	3	− 0·6	3
	6·623	Wien	−0·01	4	− 0·7	4
	6·639	Bordeaux	+0·48	3	− 1·6	3
	6·840	Haverford	+0·47	2	−18·7	0
	7·098	Windsor N. S.W.	+0·44	3	− 0·1	3
	7·474	Bordeaux	+0·34	3	− 0·5	3
	7·491	Jena	−0·11	2	+ 0·2	2
	7·501	Paris	+0·05	3	+ 0·4	3
	7·508	Göttingen	+0·04	4	+ 3·1	4
	7·511	Jena	+0·39	3	− 1·2	3
	7·556	Paris	+0·37	3	− 1·9	3
	7·608	Kremsmünster	+0·30	3	− 0·1	3
	7·629	»	+0·57	1	− 0·7	3
	7·640	Washington	+0·17	3	− 3·8	3
	7·689	Wien	+0·12	1	− 7·2	1
	8·465	Bordeaux	+0·31	3	0·0	3
	8·478	Hamburg	+0·34	2	—	—
	8·559	Wien	+0·05	4	+ 0·4	4
	8·575	Kremsmünster	+0·43	3	− 1·0	3
	9·472	Hamburg	+0·49	2	—	—
	9·528	»	+0·38	2	—	—
	9·534	»	—	—	+ 4·6	2
	10·455	»	+0·35	3	+ 0·6	3
	10·465	Kasan	−0·06	3	− 5·7	3
	11·409	»	+0·34	3	+ 2·5	3
	11·909	Haverford	+0·34	3	− 0·3	3
	12·475	Hamburg	+0·44	3	− 2·2	3
Nov.	23·546	Hamburg	+0·18	3	− 5·2	3
	24·683	Cambridge M	+0·08	3	− 3·4	3
	24·821	Mount Hamilton	+0·37	3	+ 0·8	3
	27·436	Strassburg	+0·40	2	− 4·1	2
	27·573	Lyon	−0·02	3	− 3·2	3
	27·789	Mount Hamilton	+0·11	3	− 3·6	3
	28·398	Göttingen	+0·32	3	+ 2·4	3
	28·431	Bordeaux	+0·24	3	+ 0·5	3
	28·433	Toulouse	+0·02	4	+ 0·7	3
	28·446	München	+0·31	4	− 0·2	4
	28·463	Toulouse	0·02	4	+ 5·2	3
	28·489	München	+0·36	4	− 2·1	4
	28·505	Paris	+0·23	3	+ 2·0	3
	28·508	Kremsmünster	+0·62	1	+ 2·9	2
	30·703	Washington	0·15	3	+13·5	1
Dec.	1·430	München	—	—	− 2·6	4
	1·431	»	+0·02	4	—	
	1·441	Toulouse	−0·22	3	+ 0·1	3
	1·457	»	0·02	3	− 3·2	3
	1·466	München	—	—	− 1·5	3
	1·467	»	+0·42	3		

Mittl. Zeit Berlin		Ort	dα.cos δ	Gew.	dδ	Gew.
1891						
Dec.	1·709	Washington	$-0^{s}09$	3	$+0''2$	3
	2·456	Greenwich	−3·35	0	−16·0	0
	2·509	Wien	+0·16	3	+ 2·2	3
	2·509	Cambridge	+0·27	3	− 5·0	3
	2·509	Cambridge E	+0·38	3	− 4·7	3
	4·438	Toulouse	+0·44	3	+ 4·8	3
	4·453	»	−0·24	3	+ 0·4	3
	4·463	Cambridge E	+0·48	3	− 1·6	3
	4·463	»	+0·01	2	− 4·8	2
	4·478	Toulouse	+0·12	3	− 2·2	3
	5·415	München	+0·18	4	− 0·7	4
	5·430	»	−0·29	3	—	—
	5·499	Paris	+0·25	3	+ 5·3	3
	5·670	Washington	+0·44	3	+ 0·3	3
	5·671	Haverford	+0·23	4	− 3·0	4
	6·454	Hamburg	+0·45	2	—	—
	6·508	»	—	—	+ 3·2	2
	6·521	»	+0·45	2	—	—
	8·672	Cambridge M	+0·07	3	+0·02	3
Dec.	16·997	Windsor N. S.W.	+0·73	2	− 1·5	3
	16·997	»	+0·69	2	− 2·7	3
	17·451	Bordeaux	+0·01	4	− 1·1	4
	17·683	Mount Hamilton	+0·38	3	− 1·7	3
	17·809	»	−0·11	3	+ 1·2	3
	18·440	Bordeaux	−0·01	4	− 0·6	4
	19·455	»	+0·12	4	+ 0·8	4
	20·001	Windsor	+0·43	2	+ 3·2	3
	20·332	Strassburg	+0·06	4	+ 0·6	4
	20·402	München	−0·08	3	+ 2·6	3
	20·469	Bordeaux	+0·01	4	+ 0·2	4
	20·502	Hamburg	+0·14	4	+ 0·7	4
	20·986	Windsor N. S.W.	+0·34	3	+ 5·6	3
	21·457	Bordeaux	+0·48	3	− 1·9	3
	21·487	Toulouse	+0·07	4	+ 1·7	4
	21·646	Mount Hamilton	+0·14	4	+ 2·1	4
	22·414	Toulouse	+0·11	4	+ 0·1	4
	22·416	Bordeaux	+0·16	3	− 1·2	3
	22·453	Toulouse	+0·06	4	+ 5·2	4
	22·489	Paris	+0·10	4	+ 0·9	4
	23·432	Kremsmünster	+0·64	1	− 0·2	2
	23·477	Paris	−0·06	4	− 0·5	4
	24·333	Wien	+0·66	1	−29·2	0
	24·366	»	+0·47	3	− 4·0	3
	24·715	Mount Hamilton	−0·27	4	+ 1·3	4
	25·002	Windsor N. S.W.	−0·39	3	+ 7·1	3
	25·448	Bordeaux	−0·15	2	+ 0·2	2
	25·994	Windsor N. S.W.	+0·28	3	+ 3·5	3
	26·479	Toulouse	+0·26	3	+ 8·3	2
	27·518	Bordeaux	+0·30	2	− 1·1	2
	28·631	Cambridge M	−0·17	4	− 1·1	4
	31·352	Wien	+0·51	1	+ 9·3	1
	31·412	»	+0·09	3	−14·9	0
	31·421	Toulouse	+0·13	3	+ 3·0	3
	31·455	»	+0·19	3	+ 4·9	3
	31·666	Washington	+0·56	1	−11·6	1
	31·666	»	+0·16	3	− 7·5	3
1892						
Jänn.	1·307	Wien	+0·32	3	− 5·3	3
	2·402	Kremsmünster	+0·48	2	+ 1·2	3
	2·410	Toulouse	−0·06	3	− 1·2	3
	2·439	»	+0·07	3	− 0·4	3
	4·491	Hamburg	+0·44	3	− 2·7	3
Jänn.	17·356	Hamburg	+0·31	2	+ 3·5	2
	18·411	»	+0·09	2	+ 4·7	2
	19·357	Kremsmünster	+0·01	3	+ 1·3	3
	19·381	Hamburg	−0·43	2	+ 0·6	2
	20·294	Wien	0·13	2	+ 1·2	2
	20·385	Strassburg	+0·31	3	+ 0·2	3
	20·677	Cambridge M	−0·10	3	+ 2·3	3

Mittl. Zeit Berlin	Ort	$d\alpha.\cos\delta$	Gew.	$d\delta$	Gew.
1892					
Jänn. 21·207	Wien	+0^{s}13	3	− 1$''$8	3
21·327	Kremsmünster	+0·34	2	+ 2·7	2
21·389	Hamburg	+0·26	3	+ 4·0	3
23·440	Toulouse	−0·35	3	0·0	3
25·421	Genf	+0·25	3	+ 1·3	3
26·456	»	+0·20	2	+ 7·6	2
27·421	Toulouse	+0·57	1	+ 3 5	2
30·325	Hamburg	+0·41	2	—	—
30 345	»	—	—	+ 6·4	2
30·388	Genf	−0 11	3	+ 7·0	3
31·352	Hamburg	+0·21	3	+ 1·8	3
31·399	Genf	+0 40	3	+ 4 4	3
31·617	Princeton	−0·07	3	+ 5·8	3
Febr. 1·409	Wien	+0·09	1	−11·5	1
1·424	Toulouse	+0·10	4	+ 1·1	4
1·452	»	+0·63	2	+ 6 8	2
2·341	Hamburg	+0 31	3	—	—
2·350	»	—	—	− 3·1	3
Febr. 15·302	Hamburg	−0·03	2	+ 7·3	2
16·301	»	+0·07	3	+ 4·0	3
17·299	»	+0·26	3	+ 2 6	3
17·627	Haverford	−0·07	2	+ 1 1	2
17·627	Princeton	−0·23	3	+ 9·0	2
17·629	»	−0·46	2	+ 0·9	3
18·383	Genf	+0·01	3	−13·2	1
21·304	Hamburg	+0·16	2	+ 6·6	2
1892					
Febr. 22·336	Hamburg	+0^{s}20	2	—	—
23·327	Wien	+0 43	3	− 1$''$8	3
23·335	»	+0·34	3	− 0·1	3
24·300	»	+0 43	3	− 0·1	3
24·312	Hamburg	+0·37	3	+ 7·8	3
24·379	Genf	+0·24	3	+ 5·8	3
24·400	Toulouse	−0·07	3	+ 3·3	3
24·422	»	+0·23	2	− 2·0	2
25·296	Wien	+0·38	3	− 2·9	3
26·380	Genf	+0·26	2	+ 3·9	2
26·390	Toulouse	+0·22	3	+ 6·1	3
26·407	»	+0·22	1	− 1·5	1
27·421	»	−0·02	2	+ 5·2	2
März 16·296	Wien	+0·31	2	+ 8·2	2
18·297	»	+0·41	3	− 5·0	3
18·301	»	+0·55	3	− 1·8	3
18 402	Toulouse	−0·03	4	+ 4·6	4
18·416	»	−0·12	1	− 2·2	1
19·368	Strassburg	+0·09	3	− 1·4	3
19·394	Toulouse	+0 14	3	− 2·1	3
20·344	Wien	+0·93	1	+ 2·6	2
21·319	»	+0·69	2	− 1·4	2
22·326	»	+0·68	2	0·0	2
24·326	»	+0·64	3	+ 6·0	3
31·349	»	+0·43	2	− 3 3	2

Bei der Feststellung der Gewichte ist auf die Instrumente, auf die Bemerkungen der Beobachter über Luft- und Bildverhältnisse während der Beobachtungen, auf die Sicherheit der Vergleichssternorte und namentlich auf die innere Übereinstimmung der von den einzelnen Sternwarten gelieferten Beobachtungsreihen Rücksicht genommen. Gegenüber den vortrefflichen Beobachtungsreihen von Bordeaux, Göttingen, Hamburg, Paris, Toulouse, Wien und einigen kleineren konnten die Beobachtungen von Cambridge E. und Greenwich, welche oft beträchtliche Abweichungen aufwiesen, durchschnittlich nur geringeres Gewicht beanspruchen. Einer zweifellos guten Beobachtung gab ich das Gewicht 3, lag ein Bedenken vor, 2 trafen mehrere günstige Umstände zusammen, 4; bei mehrfach ungünstigen Umständen 1. Bei auffällig grossen Abweichungen von den durchschnittlichen Fehlern der benachbarten Beobachtungen setzte ich das Gewicht $=0$, mit anderen Worten, ich schloss diese Beobachtungen von der weiteren Rechnung aus, bei manchen auf eigenen Wunsch der Herren Beobachter. Einer gewissen Willkür kann man hiebei allerdings nicht entrathen. Das Gewicht 0 erhielten 31 Beobachtungen in *AR*; 18 in δ von insgesammt 681 Ortsbestimmungen des Kometen.

Indem ich, mit Rücksicht auf die Gewichte, die Mittel aus den durch Striche abgetheilten Gruppen nehme, erhalte ich folgende Correctionen der Ephemeride, woneben ich noch die Zahl der dazu vereinigten Beobachtungen setze.

Datum	$d\alpha\ \cos\delta$	$d\alpha$	$d\delta$	Gewichte in α	Gewichte in δ	Anzahl der Beobachtungen in α	Anzahl der Beobachtungen in δ
1891 Mai . . . . 9·183	+0^{s}303	+4$''$09	−0$''$04	18	18	8	8
Juni . . . . 7·370	+0·147	+2·36	−0·25	23	23	10	10
Juli . . . . 10·817	+0·006	+1·11	−1 59	94	94	36	36
August . . . 9·535	+0·134	+2·28	−1·00	172	193	76	75
September . 6·499	+0·110	+1·80	−1·27	472	477	176	172
October . . 3·581	+0·202	+3·11	−0·84	388	388	152	150
November. . 3 284	+0·250	+3·76	−0·76	251	239	88	85
December. . 1·347	+0·178	+2·74	−0·28	109	101	37	35
» . . 24·253	+0·143	+2·21	+0·07	126	126	42	42
1892 Jänner . . . 25·718	+0·142	+2·17	+2·31	58	59	23	23
Februar . . 22·024	+0·130	+1·96	+2·54	53	49	21	20
März . . 20·483	+0 359	+5·39	+0·52	29	30	12	12

Um die zweite Erscheinung (1891) an die erste (1884) anzuschliessen, nahm ich zu den obigen zwölf Örtern noch die vier Örter aus 1884 (A. N. 2790) hinzu. Die Gewichte der Normalörter habe ich aus obigen Gewichtszahlen so bestimmt, dass ich dem ersten Ort das Gewicht 1 und dann den übrigen Örtern Gewichte proportional den obigen Gewichtszahlen (in ganzen Zahlen) beilegte. Als Epochen habe ich durchweg die den obigen Epochen benachbarten Mitternächte gewählt. Jedem Orte habe ich den Betrag seiner Coordinaten-Störungen in Einheiten der 7. Decimale hinzugefügt, welche also den rechtwinkeligen Äquatoreal-Coordinaten x, y, z bei der Darstellung algebraisch hinzuzulegen sind.

Somit erhielt ich als Grundlage der weiteren Rechnungen folgende 16 Normalörter:

Nummer des Normalortes	Mittl. Zeit Berlin	Normalörter		Normalabweichung		Gewichte		Störungen		
		α (1880·0)	δ (1880·0)	$d\alpha \cos\delta$	$d\delta$	p_α	p_δ	ξ'	η'	ζ'
I	1884 September . . 27·5	319°47'31"10	+19°10'48"11	+0"11	+0"14	10	9	0	− 1	− 1
II	October . . . 19 5	320 30 31·31	+ 8 31 42·15	−0·33	−0 11	12	11	0	− 3	− 3
III	November . . 12·5	338 48 10·39	− 0 47 38·72	−0·41	+0·31	11	11	+ 1	− 17	− 15
IV	December. . . 13·5	358 15 0·47	− 6 5 21·03	+0·00	+0·11	4	4	+ 2	− 58	− 43
		α (1890 0)	δ (1890·0)							
V	1891 Mai 9 5	341 17 57"94	+14 29 0·80	+4·54	−0·04	1	1	+217	− 53	−116
VI	Juni . . . . . 7·5	357 53 30·47	+21 11 1·70	+2·20	−0·25	1	1	+ 57	− 18	− 32
VII	Juli . . . . . 10·5	18 47 10 31	+27 0 53 24	+0·99	−1 59	5	5	0	0	0
VIII	August . . . . 9·5	39 0 31·33	+28 12 0·63	+2·01	−1·60	10	11	+ 42	− 21	− 25
IX	September . . 6·5	56 11 47·16	+23 31 27·24	+1·65	−1·27	20	20	+142	− 83	− 83
X	October . . . 3·5	67 19 14·09	+12 47 58·75	+3·03	−0·84	22	22	+274	− 181	−158
XI	November . . 3·5	70 4 30·34	− 3 37 5·08	+3·75	−0·70	14	13	+437	− 334	−252
XII	December. . . 1·5	66 2 59·02	−13 22 3·28	+ 2·67	−0 28	6	6	+501	− 510	−336
XIII	» . . 24·5	63 39 10 66	14 44 12 06	+2·14	+0·67	7	7	+631	− 708	−402
XIV	1892 Jänner . . . 25·5	66 0 58·88	−10 54 48·17	+2·13	+2·31	3	3	+675	−1059	−484
XV	Februar. . . . 22·5	72 37 31·01	− 0 11 35 21	+1·95	+2·54	3	3	+672	−1459	−545
XVI	März. . . . . 20·5	81 22 20 00	− 2 15 49·21	+5·38	+0·52	1	1	+647	−1932	−592

VI. Ableitung der definitiven Bahnelemente.

Für die zur Ausgleichung der Normalabweichungen erforderlichen 32 Bedingungsgleichungen mit 6 Unbekannten habe ich die Differentialquotienten nach den Formeln in Oppolzer's Lehrbuch der Bahnbestimmung, Bd. II, S. 391 berechnet. Logarithmisch angesetzt lauten diese Bedingungsgleichungen:

a) Bedingungsgleichungen aus den Rectascensionen.

1	0·81067 dM	+2·31829$_n$ $d\mu$	+8 99405$_n$ $\sin i\, d\Omega$	+9·40514$_n$ di	+0 20572 $d\pi$	+0·02222$_n$ $d\varphi$	= 9·04139
2	0·79872	2·01592$_n$	9·14807$_n$	9·33332$_n$	0·21298	0·52155$_n$	= 9·51851$_n$
3	0·76450	1·62409	9·19070$_n$	9·10003$_n$	0·13836	0·30255$_n$	= 9 01278$_n$
4	0 69197	2·29772	9·06151$_n$	8·23371$_n$	0·04250	9·62287$_n$	= 9·77815
5	0·42079	3·81140	8·47099$_n$	8·01852$_n$	9·89847	0·20863$_n$	= 0 65706
6	0·50838	3 90416	8 85243$_n$	8·11572$_n$	9·92438	0·10828$_n$	= 0·34242
7	0·59786	3·99961	9 02721$_n$	8·74056	9·96504	9·73105$_n$	= 9·99504
8	0·66405	4·07200	9 01180$_n$	9·16051	0 01899	9·74885	= 0 30320
9	0·72083	4·13344	8·73075$_n$	9·36547	0·09795	0·27660	= 0 21748
10	0 78304	4·19947	8·32579	9·44157	0·20356	0·51252	= 0·48144
11	0·83020	4·25455	8·96317	9·38077	0·30063	0·63513	= 0·57403
12	0·79827	4 21711	9·05251	9·16898	0·28635	0·01868	= 0·42051
13	0·70868	4·12818	9·05948	8·89671	0·21429	0·55413	= 0·33041
14	0·55344	3·97504	9·05299	8 21042	0 09580	0·45741	= 0 32838
15	0·42370	3·84831	9 03111	8·25340$_n$	0·01440	0·39172	= 0·29003
16	0·31138	3 73970	8·98871	8·01207$_n$	9 90059	0·34277	= 0·73078

b) Bedingungsgleichungen aus den Declinationen.

17	0·24507 dM	+1·85159 $d\mu$	+9·79414$_n$ sin $id\Omega$	+0·28206 di	+9·60921 $d\pi$	+9·39330$_n$ $d\varphi$	= 9·14013
18	9·83324	1·16857$_n$	9·18663$_n$	0·28177	9·25121	9·58523$_n$	= 9·04139$_n$
19	9·52739$_n$	2·01308$_n$	9·49135	0·20564	8·85533$_n$	9·78257$_n$	= 9·49136
20	9·85392$_n$	2·16079$_n$	9·81708	0·04411	9·31007$_n$	9·88446$_n$	= 9·04139
21	9·21763	2·62544	9·81649$_n$	9·77329	8·40417	7·24383	= 8·60206$_n$
22	8·91206$_n$	2·19889$_n$	9·73483$_n$	9·89362	8·86885$_n$	9·51745	= 9·39794$_n$
23	9·82455$_n$	3·20268$_n$	9·49687$_n$	0·00547	9·34996$_n$	9·84759	= 0·20140$_n$
24	0·15496$_n$	3·54614$_n$	8·66527	0·08998	9·56943$_n$	9·88679	= 0·20412$_n$
25	0·29414$_n$	3·69338$_n$	9·65790	0·15907	9·66496$_n$	9·58726	= 0·10380$_n$
26	0·23665$_n$	3·64437$_n$	0·01379	0·19770	9·61880$_n$	9·47163$_n$	= 9·92428$_n$
27	9·81867$_n$	3·25831$_n$	0·21148	0·12740	9·42353$_n$	0·00307$_n$	= 9·88081$_n$
28	9·63708$_n$	3·11404$_n$	0·22531	9·91163	9·51263$_n$	0·13251$_n$	= 9·44716$_n$
29	9·76497$_n$	3·22420$_n$	0·19209	9·64462	9·59635$_n$	0·12463$_n$	= 9·82607
30	9·75694$_n$	3·20394$_n$	0·12560	8·96492	9·59945$_n$	9·99772$_n$	= 0·36361
31	9·66430$_n$	3·10548$_n$	0·06667	8·98970$_n$	9·43338$_n$	9·84076$_n$	= 0·40483
32	9·57180$_n$	3·00812$_n$	9·99739	9·33414$_n$	9·31095$_n$	9·69566$_n$	= 9·71660

Werden nun weiter diese Gleichungen mit den Quadratwurzeln der zugehörigen Gewichte multiplicirt und die neuen Unbekannten,

$$x = 1\cdot45425\, dM \qquad l = 0\cdot86891\, di$$
$$y = 4\cdot87008\, d\mu \qquad u = 0\cdot87477\, d\pi$$
$$z = 0\cdot76845 \sin i d\Omega \qquad w = 1\cdot20819\, d\varphi$$

substituirt, sowie der log Fehlereinheit = 1·15265 gesetzt, so erhält man die homogenen Bedingungsgleichungen:

a) aus den Rectascensionen.

1	9·85642 x	+7·94761$_n$ y	+8·72620$_n$ z	+9·03623$_n$ l	+9·89095 u	+9·91403$_n$ w	= 8·38874
2	9·88406	7·68483$_n$	8·91921$_n$	9·00400$_n$	9·87780	9·85295$_n$	= 8·90545$_n$
3	9·83094	7·27470	8·94300$_n$	8·75181$_n$	9·78428	9·61503$_n$	= 8·98082$_n$
4	9·53875	7·72807	8·59409$_n$	7·66583$_n$	9·46870	8·71571$_n$	= 8·92653
5	8·96654	8·94072	7·70854$_n$	7·75961$_n$	9·02370	9·00044$_n$	= 9·50441
6	9·05413	9·03348	8·08398$_n$	7·24681$_n$	9·04961	8·90009$_n$	= 9·18977
7	9·49309	9·47841	8·60824$_n$	8·22113	9·43975	8·87294$_n$	= 9·19247
8	9·71040	9·70138	8·74341$_n$	8·79760	9·64422	9·04066	= 9·65055
9	9·97406	9·97004	8·66978$_n$	9·20404	9·93066	9·77589	= 9·77231
10	0·00000	0·00000	8·22855	9·24387	0·00000	9·97554	= 0·00000
11	9·95501	9·95693	8·70778	9·08492	9·99892	0·00000	= 9·99444
12	9·73309	9·73550	8·67313	8·68914	9·80065	9·79956	= 9·66293
13	9·87698	9·68005	8·71358	8·45035	9·70207	9·76849	= 9·60031
14	9·33775	9·34292	8·52310	7·58607	9·45959	9·48778	= 9·41429
15	9·20801	9·21619	8·50122	7·62311$_n$	9·37819	9·42209	= 9·37594
16	8·85713	8·86908	8·22026	7·74316$_n$	9·08582	9·13458	= 9·57813

b) aus den Declinationen.

17	9·26794	7·45803	9·50281$_n$	9·89087	9·21150	8·60229$_n$	= 8·47060
18	8·89968	6·81858$_n$	8·93887$_n$	9·93355	8·89713	8·89773$_n$	= 8·40943$_n$
19	8·59383$_n$	7·66309$_n$	9·24359	9·85742	8·50125$_n$	9·09507$_n$	= 8·85940
20	8·70070$_n$	7·59114$_n$	9·34966	9·47023	8·73633$_n$	8·97730$_n$	= 8·18977
21	7·76338	7·75486	9·04804$_n$	8·90438	7·52940	6·03564	= 7·44941$_n$
22	7·45781$_n$	7·32821$_n$	8·96638$_n$	9·02470	7·99408$_n$	8·30926	= 8·24529$_n$
23	8·71978$_n$	8·68148$_n$	9·07790$_n$	9·48604	8·82467$_n$	8·98888	= 9·39823$_n$
24	9·22140$_n$	9·19615$_n$	7·81751	9·74176	9·21535$_n$	9·19929	= 9·57216$_n$
25	9·54737$_n$	9·53018$_n$	9·59693	9·99764	9·49767$_n$	9·08655	= 9·65863$_n$
26	9·45361$_n$	9·44490$_n$	9·91655	0·00000	9·41524$_n$	8·93465$_n$	= 9·44284$_n$
27	8·92139$_n$	8·94466$_n$	0·00000	9·81546	9·10573$_n$	9·35185$_n$	= 9·28513$_n$
28	8·57190$_n$	8·63243$_n$	9·84593	9·43179	9·02693$_n$	9·31339$_n$	= 8·68358$_n$
29	8·73327$_n$	8·77607$_n$	9·84619	9·19826	9·14413$_n$	9·33899$_n$	= 9·09597
30	8·54125$_n$	8·57182$_n$	9·59571	8·33457	8·91324$_n$	9·02809$_n$	= 9·44952
31	8·44861$_n$	8·47336$_n$	9·53078	8·35935$_n$	8·79717$_n$	8·87113$_n$	= 9·49074
32	8·11755$_n$	8·13744$_n$	9·22894	8·46523$_n$	8·43618$_n$	8·48747$_n$	= 8·56335

Unter Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate ergeben sich hieraus die sechs Normalgleichungen (Coëfficienten nicht logarithmisch):

$$\begin{array}{llllllll}
+5{\cdot}99503\,x & +4{\cdot}03815\,y & -0{\cdot}74015\,z & -0{\cdot}32212\,t & +5{\cdot}85834\,u & +1{\cdot}88313\,w & = & +3{\cdot}07123 \\
+4{\cdot}03815 & +3{\cdot}89509 & -0{\cdot}49998 & -0{\cdot}28626 & +3{\cdot}98741 & +3{\cdot}18015 & = & +3{\cdot}62208 \\
-0{\cdot}74015 & -0{\cdot}49998 & +3{\cdot}38281 & +2{\cdot}00907 & -0{\cdot}85823 & -0{\cdot}38456 & = & -0{\cdot}19965 \\
-0{\cdot}32212 & -0{\cdot}28626 & +2{\cdot}00907 & +4{\cdot}98579 & -0{\cdot}34874 & +0{\cdot}31683 & = & -0{\cdot}61819 \\
+5{\cdot}85834 & +3{\cdot}98741 & -0{\cdot}85823 & -0{\cdot}34874 & +5{\cdot}82896 & +1{\cdot}96556 & = & +3{\cdot}66649 \\
+1{\cdot}88313 & +3{\cdot}18015 & -0{\cdot}38456 & +0{\cdot}31683 & +1{\cdot}96556 & +4{\cdot}81044 & = & +2{\cdot}91593
\end{array}$$

$$[nn] = +4{\cdot}06175 = 820''37.$$

Zur Verhütung von Rechenfehlern waren bei Bildung der hiezu erforderlichen 1120 Producte und ihrer algebraischen Summirung die nöthigen Probeformeln angewendet worden; die Differentialquotienten wurden doppelt berechnet.

Aus den Normalgleichungen gehen folgende Eliminationsgleichungen hervor (logarithmisch):

$$\begin{array}{llllllll}
0{\cdot}77783\,x & +0{\cdot}60619\,y & +9{\cdot}86932_n\,z & +9{\cdot}50802_n\,t & +0{\cdot}76777\,u & +0{\cdot}27488\,w & = & 0{\cdot}56481 \\
 & 0{\cdot}07012 & 7{\cdot}16732_n & 8{\cdot}84073_n & 8{\cdot}61993 & 0{\cdot}28144 & = & 0{\cdot}06046 \\
 & & 0{\cdot}51739 & 0{\cdot}29430 & 9{\cdot}13027_n & 9{\cdot}17522_n & = & 9{\cdot}40654 \\
 & & & 0{\cdot}57821 & 8{\cdot}69223 & 9{\cdot}79259 & = & 9{\cdot}70393_n \\
 & & & & 8{\cdot}98758 & 8{\cdot}63899 & = & 8{\cdot}74507 \\
 & & & & & 9{\cdot}99168 & = & 8{\cdot}58073_n
\end{array}$$

Im Vergleich mit der Unsicherheit, welche nach meiner früheren Abhandlung (A. N. 2790, S. 91) der letzten Unbekannten $d\varphi$ noch anhaftete, sieht man es dem Coëfficienten der 6. Eliminationsgleichung sofort an, dass die Sicherheit dieses Elementes jetzt ganz bedeutend gewonnen hat, wie sich auch weiter zeigen wird. Durch Auflösung der Eliminationsgleichungen wurden nun zunächst die Werthe der gewählten Relationen und daraus die ursprünglichen Unbekannten abgeleitet:

$$\begin{array}{rlrl}
x = & 9{\cdot}79065_n & dM = & 9{\cdot}48905_n \\
y = & 0{\cdot}00488 & d\mu = & 6{\cdot}28685 \\
z = & 9{\cdot}25680 & \sin i\, d\Omega = & 9{\cdot}64106 \\
t = & 9{\cdot}13030_n & di = & 9{\cdot}41404_n \\
u = & 9{\cdot}77025 & d\pi = & 0{\cdot}04813 \\
w = & 8{\cdot}58073_n & d\varphi = & 8{\cdot}52519_n \\
[nn_6] = & +114''96 & &
\end{array}$$

Da für die Differentialquotienten die Ausgangs-Epoche und -Osculation 1884 Sept. 24·0 war, so muss für die Epoche und Osculation 1891 Juli 10·0 die Correction für M werden $dM = (dM + t\,.\,d\mu)$, also da hier $t = 2480$ Tage beträgt, $dM = [9{\cdot}48905_n + 2480\,.\,\overline{6{\cdot}28685}] = +0{\cdot}17171$. Ferner ist zu beachten, dass für 1884 $\sin i = 9{\cdot}27727$, für 1891 $\sin i = 9{\cdot}27776$ wird.

Demnach werden die Correctionen, welche an die Ausgangs-Elementensysteme anzubringen sind:

Für Äquinox 1880·0.	Für Äquinox 1890·0.				
$\partial M = -0''30836$	$\partial M + t\,.\,\partial\mu = +0{\cdot}17171$	Wahrscheinlicher Fehler		von	$\partial M = \pm 0''1670$
$\partial\mu = +0{\cdot}0001936$	$\partial\mu = +0{\cdot}0001936$	»	»	»	$\partial\mu = \pm 0{\cdot}0000359$
$\partial\Omega' = +2{\cdot}311$	$\partial\Omega' = +2{\cdot}308$	»	»	»	$\sin i\,.\,\partial\Omega' = \pm 0{\cdot}1600$
$\partial i' = -0{\cdot}2594$	$\partial i' = -0{\cdot}2594$	»	»	»	$\partial i' = \pm 0{\cdot}1035$
$\partial\pi' = +1{\cdot}1172$	$\partial\pi' = +1{\cdot}1172$	»	»	»	$\partial\pi' = \pm 0{\cdot}6130$
$\partial\varphi = -0{\cdot}0335$	$\partial\varphi = -0{\cdot}0335$	»	»	»	$\partial\varphi = \pm 0{\cdot}0394$

Die geringen Beträge der Correctionen und ihrer wahrscheinlichen Fehler bestätigen die Genauigkeit und Sicherheit der erlangten Elemente.

Durch Addition der gefundenen Werthe zu dem Systeme der Ausgangs-Elemente ergeben sich folgende

Äquatoreal-Elementensysteme der Bahn des Kometen von Wolf:

Epoche und Osculation 1884 Sept. 24 0 mittl. Z. Berlin.		Epoche und Osculation 1891 Juli 10·0 mittl. Z. Berlin.	
$M = 352° \; 1' \; 23''10$		$M = 351° \; 59' \; 9''56$	
$L' = 8 \; 46 \; 22·52$	Mittl. Äquator 1880·0	$L' = 8 \; 52 \; 52·45$	Mittl. Äquator 1890·0
$\pi = 16 \; 44 \; 59·42$		$\pi' = 16 \; 53 \; 42·89$	
$\omega' = 104 \; 1 \; 0·15$		$\omega' = 104 \; 2 \; 17·34$	
$\Omega = 272 \; 43 \; 59·27$		$\Omega' = 272 \; 51 \; 25·55$	
$i' = 10 \; 54 \; 53 \; 91$		$i' = 10 \; 55 \; 38·93$	
$\varphi = 34 \; 7 \; 9·14$		$\varphi = 33 \; 51 \; 41·02$	
$\mu = 523''79224$		$\mu = 520''11803$	
$\log a = 0·5538983$		$\log a = 0·5559365$	
$U = $ 2474·2031 Tage, 6·774309 tropische Jahre		$U = $ 2491·7420 Tage, 6·822165 tropische Jahre	
$x = [9·9920896] \,.\, r.\sin[v + 106°48' \; 0''42]$		$z = [9·9920731] \,.\, r.\sin[v + 106°50' 52''51]$	
$y = [9·9999823] \,.\, r.\sin[v + 16 \; 42 \; 1·68]$		$y = [9·9999806] \,.\, r.\sin[v + 16 \; 50 \; 36·09]$	
$z = [9·2772901] \,.\, r.\sin[v + 104 \; 1 \; 0 \; 15]$		$x = [9·2777613] \,.\, r.\sin[v + 104 \; 2 \; 17·34]$	

Die Darstellung der Normalörter durch diese Elemente, im Sinne $B-R$, gestaltet sich wie folgt:

Nummer des Normalortes	Mittl. Zeit Berlin	Durch Einsetzung der Unbekannten in die Bedingungsgleichung		Durch directe Rechnung	
		$d\alpha.\cos\delta$	$d\delta$	$d\alpha.\cos\delta$	$d\delta$
I	1884 September . . 27·5	−0"08	+0"97	−0"05	+0"91
II	October . . . 19·5	−0·30	+0·45	−0·37	+0·44
III	November . . 12·5	−0·19	+0·57	−0·04	+0·60
IV	December . . . 13·5	+0·88	+0·12	+0·89	+0·14
V	1891 Mai . . . . . 9·5	+3·16	+0·34	+3·23	+0·33
VI	Juni . . . . . 7·5	+0·09	+0·29	+0·71	+0·29
VII	Juli . . . . 10·5	−0·71	−0·81	−0·64	−0·82
VIII	August . . . . 9·5	+0·09	−0·60	+0·15	−0·58
IX	September . . 6·5	−0·61	−0·12	−0·59	−0·22
X	October . . . 3·5	+0·29	−0·11	+0·32	−0·15
XI	November . . 3·5	+0·32	−0·64	+0·36	−0·70
XII	December . . . 1·5	−0·62	−0·37	−0·64	−0·22
XIII	» . . 24·5	−0·62	+0·64	−0·47	+0·58
XIV	1892 Jänner . . . . 25·5	+0·06	+2·25	+0·08	+2·24
XV	Februar. . . . 22·5	+0·28	+2·40	+0·23	+2·32
XVI	März. . . . . 20·5	+3·95	+0·32	+3·95	+0·32

Die Übereinstimmung der directen Rechnung mit der Bestimmung der übrig bleibenden Fehler nach den Differential-Quotienten ist durchweg eine befriedigende. Auch die scharfe Probe der Gesammtrechnung $(nn_6) = (p.\,vv)$ stimmt hier gut. Es wird nämlich:

$$(pvv) = 113''88,$$

oben war

$$(nn_6) = 114·96.$$

Dass der kleine Unterschied lediglich der Unsicherheit der logarithmischen Rechnung zur Last fällt, davon überzeugt man sich leicht. Man braucht nur z. B. in dem Orte XIV $d\delta = +2''32$ statt obigen $d\delta = +2''24$ zu setzen und alle übrigen Fehler unverändert zu lassen, so wird sofort in Rücksicht auf das Gewicht die Summe der Fehlerquadrate $(pvv) = 114''98$ statt obigem $113''88$.

Der erste und letzte Ort der zweiten Erscheinung (V und XVI) sind in α merklich weniger gut als die übrigen Orte dargestellt, da $d\alpha \cos\delta = 3''23$, bezüglich $= 3''95$ bleibt. Dies wird begreiflich durch die Thatsache, dass der Komet zu Anfang und gegen Ende der zweiten Erscheinung äusserst lichtschwach war, für die meisten Beobachter und Instrumente ausserhalb der Grenze der Sichtbarkeit lag und nur noch durch das ungewöhnlich scharfe Auge des Dr. R. Spitaler mittelst des grossen 27-zölligen Refractors zu Wien wahrgenommen werden konnte. Übrigens wich die erste Beobachtung zu Wien, durch welche der Komet wieder aufgefunden wurde, bedeutend negativ (um $d\alpha \cos\delta = -0''82$) von der Ephemeride ab, während alle übrigen, welche zum ersten Normalorte vereinigt wurden, positiv abwichen. Ich hatte

ihr darum nur das Gewicht 1 gegeben. Hätte ich derselben, wie anderen Beobachtungen mehr trauend, das Gewicht 3 zuerkannt, so hätte ich allein schon hiedurch den Fehler dieses Ortes auf die Hälfte herabgedrückt.

Ich füge nun noch die gefundenen Elemente in gewöhnlicher Form auf die Ekliptik übertragen hinzu.

Epoche und Osculation: 1891 Juli 10·0 mittl. Z. Berlin.

$M = 351°59'\ 9''56$		
$L = 11\ \ 9\ \ 3·84$	Mittl. Äquinox 1890·0	
$\pi = 19\ \ 9\ \ 54·28$		
$\omega = 172\ \ 48\ \ 28·32$		
$\Omega = 206\ \ 21\ \ 25·96$		
$i = 25\ \ 14\ \ 33·62$		
$\varphi = 33\ \ 51\ \ 41·02$		
$\mu = 520''11803$		
$\log a = 0·5559365$		
$U = $ 2491·7420 Tage; 6·822165 tropische Jahre		

Heliocentrische Äquatoreal-Coordinaten.

$x = (9·9920731)\ .\ r . \sin (v + 106°56'52''51)$

$y = (9·9999806)\ .\ r . \sin (v + \ 16\ \ 50\ \ 36·69)$

$z = (9·2777613)\ .\ r . \sin (v + 104\ \ \ 2\ \ 17·34)$

Für die späteren Störungs-Rechnungen, welche sich bis über das Jahr 1898 erstrecken, wird eine Übertragung dieser Elemente auf das Äquinoctium 1900·0 nothwendig. Ich setze dieselben für beide Fundamental-Ebenen (Äquator und Ecliptik) hieher:

Epoche und Osculation 1891 Juli 10·0 mittl. Z. Berlin.

$M = 351°59'\ 9''56$		$M = 351°59'\ 9''56$	
$L' = 9\ \ 0\ \ 34·15$	Mittl. Äquator 1900·0	$L = 11\ \ 17\ \ 25·75$	Mittl. Äquinox 1900·0
$\pi' = 17\ \ 1\ \ 24·59$		$\pi = 19\ \ 18\ \ 16·19$	
$\omega' = 104\ \ 3\ \ 11·03$		$\omega = 172\ \ 48\ \ 22·19$	
$\Omega' = 272\ \ 58\ \ 13·56$		$\Omega = 206\ \ 29\ \ 54·00$	
$i' = 10\ \ 58\ \ 59·17$		$i = 25\ \ 14\ \ 29·62$	
$\varphi = 33\ \ 51\ \ 41·02$		$\varphi = 33\ \ 51\ \ 41·02$	
$\mu = 520''11803$		$\mu = 520''11803$	
$\log a = 0·5559365$		$\log a = 0·5559365$	

Dieser Bahnbestimmung zufolge durchschritt der Komet sein Perihel September $3^d\ 11^h$; den niedersteigenden Knoten September $15^d\ 6^h$ und kam der Erde am nächsten October 27, als seine Distanz 0·798 Erdweiten betrug ($\log \Delta = 9·902022$).

VII. Störungsrechnungen und Vorausberechnung der nächsten — dritten — Erscheinung im Jahre 1898.

Da die Umlaufszeit des Kometen obigen Elementen zufolge nur $6^5/_6$ Jahre beträgt, wird er im Jahre 1898 wiederkehren, und zwar würde er am 30. Juni 1898 sein Perihel wieder erreichen, wenn seine Bahn ungestört bliebe. Da die Umstände für die Beobachtung im Jahre 1898 weit ungünstiger sein werden als 1891, hielt ich eine möglichst genaue Bestimmung seiner Bahn für zweckdienlich, um die Wiederauffindung zu erleichtern. Ich habe deshalb die Berechnung der Störungen wieder für die 4 Planeten durchgeführt, welche auf seine Bewegung merkbaren Einfluss gewinnen, für Saturn, Jupiter, Mars, Erde. Ich gebrauchte die Methode der Variation der Constanten und wählte das Intervall von 40 Tagen, welches bis zum Jahre 1898 genügend schien, da der Komet bis dahin keinem der grösseren Planeten nahe kam. Anfangs 1898 beginnen aber die Werthe der Differential-Quotienten rasch veränderlich und daher die Differenzenreihen unregelmässig zu werden. Die Ursache hiefür ist die rasche Annäherung des Kometen an den Planeten Mars, welcher — wegen seiner geringen Masse bis dahin mit seiner störenden Kraft kaum bemerkbar — in kurzer Zeit beträchtlichen Einfluss ausübt. Ich ging darum für 1898 März 15·0 auf osculirende Elemente über und verengte von da ab das Intervall auf 20 Tage. Die folgende Tafel enthält die Summen der berechneten Werthe der Differential-Quotienten der Störungen, welche durch die 4 Planeten bewirkt werden.

a) Intervall 40 Tage.

Datum	$w\left(\frac{di}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\Omega}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\varphi}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\pi}{dt}\right)$	$w\left(\frac{dL}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d^2\mu}{dt^2}\right)$
1891 Mai 11	+1"995	−11"792	+2"878	−23"307	−12"965	−2"0132
Juni 20	+2·878	−8·120	−3·487	−13·769	−12·008	+0·4034
Juli 30	+2·823	−3·598	−10·403	−5·809	−7·302	+2·8032
September 8	+1·964	−0·356	−13·048	−2·141	−1·183	+3·7070
October 18	+0·889	+0·733	−10·827	+0·046	+3·768	+3·0117
November 27	+0·146	+0·293	−0·247	+3·103	+6·159	+1·5150
1892 Jänner 6	−0·071	−0·261	−2·818	+6·299	+0·502	+0·3046
Februar 15	−0·131	−0·914	−0·950	+9·017	+5·880	−0·4645
März 26	−0·095	−1·724	+0·114	+11·566	+4·708	−1·0107
Mai 5	+0·035	−2·502	+0·629	+14·276	+3·300	−1·4386
Juni 14	+0·218	−3·019	+0·487	+17·219	+1·911	−1·7826
Juli 24	+0·386	−3·109	+0·059	+20·206	+0·739	−2·0451
September 2	+0·466	−2·716	−1·011	+22·877	−0·072	−2·2166
October 12	+0·416	−1·914	−2·475	+24·705	−0·437	−2·2833
November 21	+0·245	−0·934	−4·066	+25·428	−0·453	−2·2398
December 31	+0·034	−0·110	−5·430	+24·819	−0·415	2·1134
1893 Februar 9	−0·116	+0·333	−6·300	+23·454	−0·731	−1·9667
März 21	−0·171	+0·434	−6·910	+22·158	−1·644	−1·8457
April 30	−0·178	+0·403	−7·353	+21·453	−3·057	−1·7927
Juni 9	−0·232	+0·469	−7·974	+21·433	−4·644	−1·7968
Juli 19	−0·417	+0·768	−8·943	+21·879	−6·075	−1·8376
August 28	−0·806	+1·349	−10·310	+22·400	−7·059	−1·8920
October 7	−1·361	+2·066	−11·912	+22·508	−7·323	−1·9252
November 16	−2·030	+2·799	−13·494	+21·817	−6·829	−1·9175
December 26	−2·634	+3·299	−14·664	+20·084	−5·741	−1·8488
1894 Februar 4	−3·017	+3·424	−15·149	+17·786	−4·874	−1·7392
März 16	−3·158	+3·237	−15·084	+15·482	−4·569	−1·6168
April 25	−3·175	+2·924	−14·810	+13·695	−5·094	−1·5175
Juni 4	−3·225	+2·652	−14·690	+12·518	−6·237	−1·4570
Juli 14	−3·434	+2·500	−14·938	+11·731	−7·582	−1·4357
August 23	−3·859	+2·459	−15·605	+11·020	−8·702	−1·4454
October 2	−4·498	+2·471	−16·599	+9·968	−9·146	−1·4742
November 11	−5·219	+2·419	−17·570	+8·245	−8·609	−1·4971
December 21	−5·818	+2·208	−18·182	+5·930	−7·292	−1·4977
1895 Jänner 30	−6·109	+1·815	−17·980	+3·285	−5·541	−1·4520
März 11	−6·070	+1·305	−17·078	+0·895	−4·102	−1·3675
April 20	−5·833	+0·776	−15·791	−0·862	−3·444	−1·2039
Mai 30	−5·593	+0·286	−14·502	−2·004	−3·552	−1·1665
Juli 9	−5·474	−0·172	−13·630	−2·772	−4·150	−1·0904
August 18	−5·507	−0·634	−13·054	−3·404	−4·887	−1·0411
September 27	−5·763	−1·156	−12·962	−4·605	−5·174	−1·0432
November 6	−6·042	−1·741	−12·959	−6·240	−4·770	−1·0765
December 16	−6·188	−2·340	−12·717	−8·353	−3·431	−1·1281
1896 Jänner 25	−6·032	−2·845	−11·886	−10·440	−1·423	−1·1652
März 5	−5·553	−3·164	−10·421	−11·900	+0·637	−1·1609
April 14	−4·893	−3·294	−8·622	−12·436	+2·154	−1·1118
Mai 24	−4·241	−3·321	−6·874	−12·163	+2·877	−1·0327
Juli 3	−3·719	−3·350	−5·451	−11·477	+2·895	−0·9486
August 12	−3·376	−3·475	−4·468	−10·838	+2·471	−0·8826
September 21	−3·196	−3·744	−3·906	−10·666	+1·926	−0·8622
October 31	−3·091	−4·102	−3·590	−11·250	+1·616	0·9076
December 10	−2·930	−4·407	−3·232	−12·486	+1·805	1·0209
1897 Jänner 19	−2·662	−4·448	−2·533	−13·818	+2·552	−1·1700
Februar 28	−2·110	−4·122	−1·438	−14·516	+3·549	−1·3013
April 9	−1·569	−3·532	−0·162	−14·175	+4·346	−1·3724
Mai 19	−1·102	−2·901	+0·979	−12·995	+4·636	−1·3761
Juni 28	−0·767	−2·412	+1·755	−11·384	+4·281	−1·3227
August 7	−0·556	−2·154	+2·103	−9·791	+3·357	−1·2324
September 16	−0·422	−2·158	+2·099	−8·675	+2·026	−1·1397
October 26	−0·307	−2·327	+1·983	−8·392	+0·534	−1·0986
December 5	−0·150	−2·430	+2·015	−8·913	−0·971	−1·1361
1898 Jänner 14	+0·042	−2·238	+2·403	−9·071	−2·255	−1·2436
Februar 23	+0·208	−1·722	+3·012	−9·822	−3·193	−1·3385
April 4	+0·292	−1·082	+3·377	−8·766	−3·739	−1·2901
Mai 14	+0·325	−0·582	+2·888	−6·743	−3·851	−0·9835
Juni 23	+0·505	−0·298	+1·057	−4·186	−3·664	−0·3250

b) Intervall 20 Tage.

Datum		$w\left(\frac{di}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\Omega}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\varphi}{dt}\right)$	$w\left(\frac{d\pi}{dt}\right)$	$w\left(\frac{dL}{dt}\right)$	$w^2\left(\frac{d^2\mu}{dt^2}\right)$
1898 Jänner . . .	14	+0"021	−1"119	+1"200	−4"835	−1"127	−0"3109
Februar . . .	3	+0·069	−1·005	+1·351	−4·930	−1·395	−0·3251
	23	+0·104	−0·861	+1·506	−4·910	−1·590	−0·3346
März.	15	+0·131	−0·699	+1·615	−4·717	−1·758	−0·3345
April	4	+0·146	−0·541	+1·688	−4·380	−1·869	−0·3225
	24	+0·153	−0·400	+1·630	−3·916	−1·928	−0·2934
Mai	14	+0·162	−0·291	+1·444	−3·371	−1·925	−0·2459
Juni	3	+0·187	−0·214	+1·101	−2·782	−1·833	−0·1788
	23	+0·252	−0·149	+0·528	−2·093	−1·532	−0·0812
Juli	13	+0·255	−0·022	−0·044	−1·239	−0·903	+0·0930
August	2	−0·059	−0·025	−1·527	−1·572	−0·854	+0·2262
	22	−0·102	−0·093	−1·426	−2·273	−1·158	+0·2269
September . .	11	−0·048	−0·071	−1·574	−2·642	−1·085	+0·2607
October . . .	1	−0·013	−0·028	−1·822	−2·972	−0·848	+0·3072
	21	+0·007	+0·019	−2·066	−3·332	−0·537	+0·3524

Aus diesen Störungstafeln ergab die Bildung der einfachen und der Doppel-Integrale mittelst mechanischer Quadratur als Beträge der Störungen

von 1891 Juli 10·0 bis 1898 März 15·0:

$\Delta i =$	$\Delta\Omega =$	$\Delta\varphi =$	$\Delta\pi =$	$(\Delta L)_1 =$	$40.\Delta\mu =$	$(\Delta L)_2 =$
−134"962;	−48"091;	−463"177;	+225"004;	−87"570;	−68"3054;	−1783"0203;

von 1898 März 15·0 bis 1898 August 22·0:

+1·110;	−2·022;	+4·310;	−22·779;	−12·275;	−0·8553;	−7·0811.

Durch Hinzufügung dieser erlangten Störungswerthe zu den oben letztangeführten Ekliptikalelementen, welche auf das mittlere Äquinox 1900·0 bezogen waren und für die Epoche 1891 Juli 10.0 galten, erhält man nacheinander die neuen Elementen-Systeme:

Epoche und Osculation.

1898 März 15·0 mittl. Z. Berlin.		1898 Aug. 22·0 mittl. Z. Berlin.	
$M =$ 343°55'41"97		$M =$ 0°58'11·03	
$L =$ 3 17 43·16		$L =$ 26 19 49·44	
$\pi =$ 19 22 1·19	Mittl.	$\pi =$ 19 21 38·41	Mittl.
$\omega =$ 172 52 55·28	Äquinox	$\omega =$ 172 52 34·52	Äquinox
$\Omega =$ 206 29 5·91	1900·0	$\Omega =$ 206 29 3·89	1900·0
$i =$ 25 12 14·06		$i =$ 25 12 15·77	
$\varphi =$ 33 43 57·84		$\varphi =$ 33 44 2·15	
$\mu =$ 518"41040		$\mu =$ 518"36764	
$\log a =$ 0·5568866		$\log a =$ 0·5569125	

Mit den Elementen für 1898 August 22 habe ich nun folgende Übersichts-Ephemeride für den Verlauf der dritten Erscheinung berechnet. Als Einheit für Helligkeit liegt die Helligkeit des Kometen vom 1. Mai 1891, dem Tage der Wiederauffindung in der zweiten Erscheinung zu Grunde.

Datum		α	δ	$\log\Delta$	$\log r$	H
1898 Mai	14	0h37m2	+15°44'4	0·3009	0·2205	1·40
Juni	3	1 34·8	+18 29·8	0·3407	0·2132	1·68
»	23	2 34·3	+20 0·7	0·3155	0·2061	1·95
Juli	13	3 33·7	+19 56·5	0·2908	0·2055	2·19
August	2	4 30·4	+18 6·9	0·2664	0·2117	2·38
»	22	5 21·7	+14 30·1	0·2423	0·2239	2·52
September . .	11	6 5·2	+9 39·6	0·2184	0·2411	2·59
October . . .	1	6 38·5	+3 42·5	0·1934	0·2616	2·65
» . . .	21	7 0·7	−2 40·3	0·1701	0·2841	2·66
November . .	10	7 9·0	9 5·8	0·1520	0·3075	2·62
» . .	30	7 2·8	−14 13·3	0·1449	0·3311	2·40
December . . .	20	6 40·0	−16 51·7	0·1566	0·3543	2·05
1899 Jänner	9	6 27·2	−16 30·9	0·1899	0·3767	1·58
»	29	6 15·3	−13 50·3	0·2518	0·3982	1·08

Man erkennt aus dieser Übersicht nun auch, wie ungünstig die Umstände der Beobachtung im Jahre 1898 sein werden. Denn die Helligkeit des Kometen erreicht auch im October, wo er am günstigsten steht, noch nicht die Helligkeit, welche er 1891 Anfangs Juli hatte, wo ihn doch nur sehr lichtstarke Teleskope wahrnehmen liessen. Wegen der Nähe der Sonne und der fortwährenden Dämmerung der Sommernächte wird das lichtschwache Object schwerlich vor dem Perihel wieder aufgefunden werden können, zumal wenn die Eingangs erwähnte Meinung Dr. Spitaler's sich bestätigt, dass am 21. März 1891 eine Veränderung und demzufolge eine Lichtschwächung im Kometen vor sich gegangen ist. Das Perihel wird erreicht Juli $4^d_.6$, also mit einer Verzögerung von 4 Tagen infolge der Störungen; der niedersteigende Knoten Juli $16^d\ 9^h$.

Geocentrisch kommt der Komet dem Mars sehr nahe. Juli 19·0 haben sie nämlich die Stellung:

	α	δ
Komet	$3^h\ 51^m_.1$	$+19°34'_.8$
Mars	3 53·0	+19 34·8
Unterschied . . .	1·9	0·0

so dass zu einer förmlichen Deckung wenig fehlt. Heliocentrisch bleiben sie dagegen noch um 4° von einander entfernt. Der Knotenpunkt der Kometen- und der Marsbahn hat nämlich, auf die Ekliptik reducirt, die Länge 27° 53'4. Diesen Punkt erreicht der Komet Juli $18^d 23^h$, der Mars dagegen erst Juli $25^d\ 23^h$. Wäre also der Komet durch die Störungen noch um 7 Tage verzögert worden, so hätten sie den Knotenpunkt gleichzeitig passirt und wären nur noch um 0·18 Erdweiten von einander entfernt gewesen. Thatsächlich beträgt aber am 19. Juli ihre Distanz noch 0·22 Erdweiten ($\log \Delta = 9\cdot3387$).

Auch Herr Berberich hat für diese Erscheinung — jedoch ohne Rücksicht auf die Störungen — eine Ephemeride berechnet und im Astron. Journal (Volum XI) publicirt. Für die beiden Ephemeriden gemeinschaftlichen Epochen wird im Sinne (Thraen-Berberich):

		$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
1898 Juni	3	$-7^s_.5$	$+11'8$
1898 November. .	10	−8·9	+15·2

Herr Berberich hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass 7 Umläufe des Kometen an Zeit nahe 4 Umläufen des Planeten Jupiter gleichkommen, und dass demnach in den Jahren 1922—23 wieder eine bedeutende Annäherung des Kometen an den Jupiter stattfinden wird, welche die Bahn desselben so total umgestalten dürfte, dass der Komet möglicherweise für immer der Sichtbarkeit für uns entzogen werden wird. Zum Schluss bemerke ich noch, dass ich eine genauere Ephemeride für die Wiederaufsuchung des Kometen im Sommer 1898 seinerzeit in den »Astronomischen Nachrichten« veröffentlichen werde.